

Heidi Liukonen & Lottamaria Rautiainen

HOITOHENKILÖSTÖN HOITOELVYTYKSEN TEORIATIETOJEN OSAAMINEN PÄIVYSTYKSESSÄ

Hoitotyön koulutusohjelma
2020

Liukonen, Heidi & Rautiainen, Lottamaria
Satakunnan ammattikorkeakoulu
Hoitotyön koulutusohjelma
Tammikuu 2020
Sivumäärä: 31
Liitteitä: 5

Asiasanat: hoitoelvytys, päivystyshoitotyö

Opinnäytetyön tarkoituksena oli kuvata päivystyksen hoitohenkilökunnan teoreettista osaamista aikuisen hoitoelvytyksestä. Hoitoelvytyksen teoria jaettiin kolmeen eri osa-alueeseen; hengityksen turvaaminen, verenkierron turvaaminen sekä lääkehoito hoitoelvytyksessä. Tavoitteena oli tuottaa tietoa testiin osallistujalle, sekä päivystyksen johdolle henkilöstön hoitoelvytyksen teoreettisesta osaamisesta. Tutkimuksen kohde-ryhmänä oli hoitohenkilökunta (n=25), johon kuului sairaanhoitajia sekä lääkintävah-
timeistareita.

Tutkimusmenetelmänä oli kvantitatiivinen eli määrällinen tutkimus. Tutkimus toteutettiin tietotestillä, jossa oli 48 monivalinta kysymystä ja yksi avoin kysymys. Testi pohjautui Jari Säämäsen väitöskirjatyössään laatimaan mittariin. Kyselylomake tehtiin sähköiseen muotoon E-lomakkeelle, joka lähetettiin sähköpostilla hoitohenkilökunnalle. Kyselyn tulokset analysoitiin käyttämällä Tixel-ohjelmaa. Tulokset esitettiin prosentteina ja frekvensseinä. Avoin kysymys analysoitiin sisällön erittelyllä.

Testin alussa oli neljä taustatietokysymystä, sekä 48 kysymystä liittyen hengityksen- ja verenkierron turvaamiseen ja lääkehoitoon hoitoelvytyksessä. Lisäksi oli yksi avoin kysymys, jossa testattavat saivat kirjoittaa vapaasti lisäkoulutustarpeista. Yli puolet vastaajista (56%) koki hoitoelvytystaitojensa olevan kohtalaiset. Teoriatieto-osuuden vastauksissa löytyi puutteita liittyen hoitoelvytyksen teoriatietoihin. Testit pisteytettiin ja hajonta pisteissä vaihteli 26-40/48 pisteen välillä. Testin eri osa-alueiden välillä ei ilmennyt selkeitä eroja teoriatietojen osaamisessa. Avoimessa kysymyksessä osa vastaajista nosti esille myös lisäkouluttautumisen tarpeen muun muassa hoitoelvytyksen lääkehoitoon liittyen. Työn tilaaja voi tietotestin tuloksia hyödyntäen arvioida lisäkoulutusten tarvetta. Jatkotutkimusehdotuksena voisi olla esimerkiksi hoitoelvytyskoulutus, johon liittyy alku- ja loppumittaus. Ennen koulutusta teoriatiedot mitattaisiin tietotestin avulla ja testi toistettaisiin koulutuksen jälkeen. Tulosten avulla voitaisiin arvioida koulutuksen hyötyä.

THEORETICAL KNOWLEDGE REGARDING RESUSCITATION OF THE MEDICAL STAFF IN EMERGENCY CARE UNIT

Liukonen, Heidi & Rautiainen, Lottamaria

Satakunta University of Applied Sciences

Degree Programme in nursing

January 2020

Number of pages: 31

Appendices: 5

Keywords: resuscitation, emergency nursing

The purpose of this thesis was to describe the theoretical knowledge of resuscitation of an adult. Theory of resuscitation was divided into three separate areas; airway management, blood circulation management and medical treatment in resuscitation. Target group of the study was the medical staff of an emergency care unit in a middle size hospital. The goal was to provide information about the theoretical knowledge for the participants and for the hospital administration. The group consisted of medical staff (n=25) including nurses and orderlies.

Study method that was used was quantitative. This research was done with a test that had 48 multiple choice questions and one open question. The test was based on a questionnaire of Säämänen. The question form was an E-form which was sent to the medical staff via e-mail. Data was analysed by means of quantitative content analysis.

There were four questions about background information of the testees which consisted of airway and blood circulation management and medical treatment in resuscitation. The maximum score for the test was 48 points. In addition there was an open question where it was possible to write about the needs for additional training. The tests were scored and the results varied between 26-40/48 points. It was discovered in the background information that the majority of the testees (56%) considered their skills in resuscitation to be moderate. There were deficiencies in the theoretical knowledge regarding resuscitation. Answers in the open questions showed that there was a need for additional training especially about the medical treatment during resuscitation. The orderer of the thesis may estimate the need for further education, based on the results of the test. A proposal for further research could be a training day including before and after testing. Before the training theoretical knowledge would be tested and the test would be repeated after the training. With the results the benefits of the training could be evaluated.

SISÄLLYS

SISÄLLYS	4
1 JOHDANTO.....	5
2 TUTKIMUKSEN TEOREETTINEN PERUSTA.....	6
2.1 Päivystyshoitotyö.....	6
2.2 Hoitoelvytys.....	6
2.3 Tiedonhaku ja aiheeseen liittyvät aikaisemmat tutkimukset	11
2.3.1 Hengityksen tukeminen	14
2.3.2 Verenkierron turvaaminen.....	15
2.3.3 Lääkehoito elvytyksessä.....	16
3 TUTKIMUKSEN TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET.	17
4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS	18
4.1 Tutkimuksen kohderyhmä	18
4.2 Tutkimusmenetelmä.....	18
4.3 Mittari ja aineiston keruu	19
4.4 Aineiston analyysi.....	20
5 TULOKSET	20
5.1 Vastaajien taustatiedot	20
5.2 Verenkierron turvaaminen hoitoelvytyksessä.....	21
5.3 Hengityksen turvaaminen hoitoelvytyksessä.....	22
5.4 Lääkehoito hoitoelvytyksessä	22
5.5 Elvytysosaamiseen liittyvä lisäkoulutuksen tarve	23
6 POHDINTA.....	23
6.1 Tutkimustulosten pohdinta.....	23
6.2 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus	26
6.3 Oman osaamisen pohdinta	31
LÄHTEET.....	33
LIITTEET	

1 JOHDANTO

Sairaanhoitajan tulee hallita hoitoelvytys ja tarvittaessa johtaa tilannetta, mikäli lääkäri ei ole paikalla (Savonia www-sivut 2018). Opinnäytetyö tehdään keskisuuren keskus-sairaalan päivystykseen tilauksesta. Tilaajan edustaja on päivystyksen osastonhoitaja ja myöhemmässä vaiheessa päivystyksen ylihoitaja. Tilaaja haluaa kartoittaa hoito-henkilökunnan teorialtietoa hoitoelvytyksestä.

Opinnäytetyön tarkoitus on kuvata päivystyksen sairaanhoitajien aikuisen hoitoelvy-tyksen teoreettista osaamista. Tietotestiin on tarkoitus osallistua koko päivystyksen hoitohenkilökunta, johon kuuluvat sairaanhoitajat ja kolme lääkintävahtimestaria.

Tavoitteena on tuottaa tietoa testiin osallistujalle, sekä päivystyksen johdolle henki-löstön hoitoelvytyksen teoreettisesta osaamisesta. Tulosten perusteella voidaan hoito-henkilökunnalle järjestää tarvittaessa lisäkoulutuksia osaamisen varmistamiseksi ja vahvistamiseksi. Osaamisen varmistamisella voidaan kehittää päivystyksen hoitotyön laatua (Heikkilä ym. 2008. 74-75.; Hirsjärvi ym. 2009, 137-138).

Opinnäytetyö toteutetaan kyselytutkimuksena. Kyselyssä käytetään tietotestiä. Tieto-testin laadinnassa hyödynnetään sairaanhoitajien osaamisvaatimuksia (Savonia 2019). Tietotestiksi valitaan luotettavaksi todettu mittari. Jari Säämänen on vuonna 2004 Tu-run yliopistoon tekemässään väitöskirjassa Sydämenpysähdyspotilaan peruselvytys sairaalassa käsitellyt aikuisen hoitoelvytystä. Väitöskirjaan hän on tehnyt mittarin teo-riatietojen osaamisesta. Jari Säämäselä on saatu sähköpostitse lupa tietotestin käyt-töön opinnäytetyössä. Kyselylomakkeen kysymyksiä päivitetään ja muokataan Jari Säämäsen artikkelin (Sydänpysähdyspotilaan elvytyksen onnistumiseen vaikuttavat seikat sairaalassa 2018, 20-26) ja Käypähoito- suositusten mukaan. Tietotesti toteute-taan E-lomakkeen muodossa, joka lähetetään linkkinä hoitohenkilökunnalle sähköpos-tilla. Testin toteutuksen jälkeen oikeat vastaukset toimitetaan paperiversiona yksik-köön, jossa testi teetetään.

2 TUTKIMUKSEN TEOREETTINEN PERUSTA

2.1 Päivystyshoitotyö

Päivystyksessä hoidetaan potilaita, joiden toimintakyky on laskenut erilaisista syistä, ja he tarvitsevat välitöntä arviota ja apua. Suurten terveyskeskusten ja sairaaloiden yhteydessä päivystys toimii ympäri vuorokauden. (STM-www sivut 2019.) Päivystystoiminta on nykyään keskitetty suurempiin yksiköihin ja vuonna 2010 tuli voimaan laki Terveystieteidenhuollossa (2010/1323), jonka vuoksi nyt tehdään enemmän yhteistyötä päivystyksen ja ensihoidon kesken. (Lankinen, 2013).

Päivystyksen triage-hoitaja arvioi potilaan hoidon kiireellisyyden ja ohjaa oikealle hoitolinjalle. Päivystyksessä on neljä eri hoitolinjaa: Hätätilapotilas (vakavat sairaskohotaukset ja onnettomuudet), Seurantalinja (vuodepaikkaa tarvitsevat potilaat), Nopea linja (lääkärin tutkimukset ja toimenpiteet, esimerkiksi ommeltavat haavat) ja Sairaanhoidajan vastaanotto (pienet toimenpiteet ja perusmittaukset sekä hoito-ohjaus). Sairaanhoidajan työ päivystyksessä on vastuullista, siihen sisältyy paljon lääkehoitoa ja itsenäistä työskentelyä. Lisäksi päivystyksessä toimii ilta- ja yöaikaan puhelinneuvonta, puheluihin vastaa kokenut sairaanhoitaja. Päivystyksessä on oma kuvantamisyksikkö. Erillisen koulutuksen saaneet sairaanhoitajat ja lääkintävahtimestarit suorittavat kipsaukset päivystyksessä. (Satakunnan sairaanhoitopiiri, 2018.) Hoitotyö päivystyksessä on haastavaa ja kiireistä. Sairaanhoidajien osaamista päivystyspoliklinikkalla ei ole tutkittu paljoa, siksi hoitotyön kehittäminen päivystyksessä on hankalaa. Vuonna 2013 tehdyssä tutkimuksessa tuli ilmi, että sairaanhoidajien osaaminen päivystyshoitotyössä oli lähellä vasta valmistuneen osaamistasoa ollen näin kaukana suositellusta tavoitetasosta. (Lång, 2013).

2.2 Hoitoelvytys

Elvytys aloitetaan, kun potilas ei ole herätettävissä eikä hengitystien avaamisen jälkeen hengitä normaalisti. Hoitoelvytykseen kuuluvat rintakehän painelu, hengitystien varmistaminen, lääkehoito ja elvytyksen aikainen monitorointi, sekä erotusdiagnostiikka. Hoitoelvytykseen osallistuu sairaanhoitajat ja lääkäri. (Nurmi 2016.)

Ammattipätevyysdirektiivissä 2013/55/ määritellään sairaanhoitajakoulutuksen ydin-kompetenssit, joissa korostetaan sairaanhoitajien itsenäistä roolia moniammatillisessa tiimissä (Sosiaali- ja terveysministeriö 2016). Sairaanhoitajan osaamisvaatimukset julkaistiin tammikuussa 2019. Osaamisvaatimukset on jaettu 13 osa-alueeseen:

1. Ammatillisuus ja eettisyys
 2. Asiakaslähtöisyys
 3. Kommunikointi ja moniammatillisuus
 4. Terveysten edistäminen
 5. Johtaminen ja työntekijäosaaminen
 6. Tiedon hallinta
 7. Ohjaus ja opetusosaaminen sekä omahoidon tukeminen
 8. Kliininen hoitotyö
 9. Näyttöön perustuva toiminta, tutkimustiedon hyödyntäminen ja päätöksenteko
 10. Yrittäjäyys ja kehittäminen
 11. Laadun varmistus
 12. Sosiaali- ja terveydenhuollon palvelujärjestelmä
 13. Potilas ja asiakasturvallisuus
- (Savonia 2019).

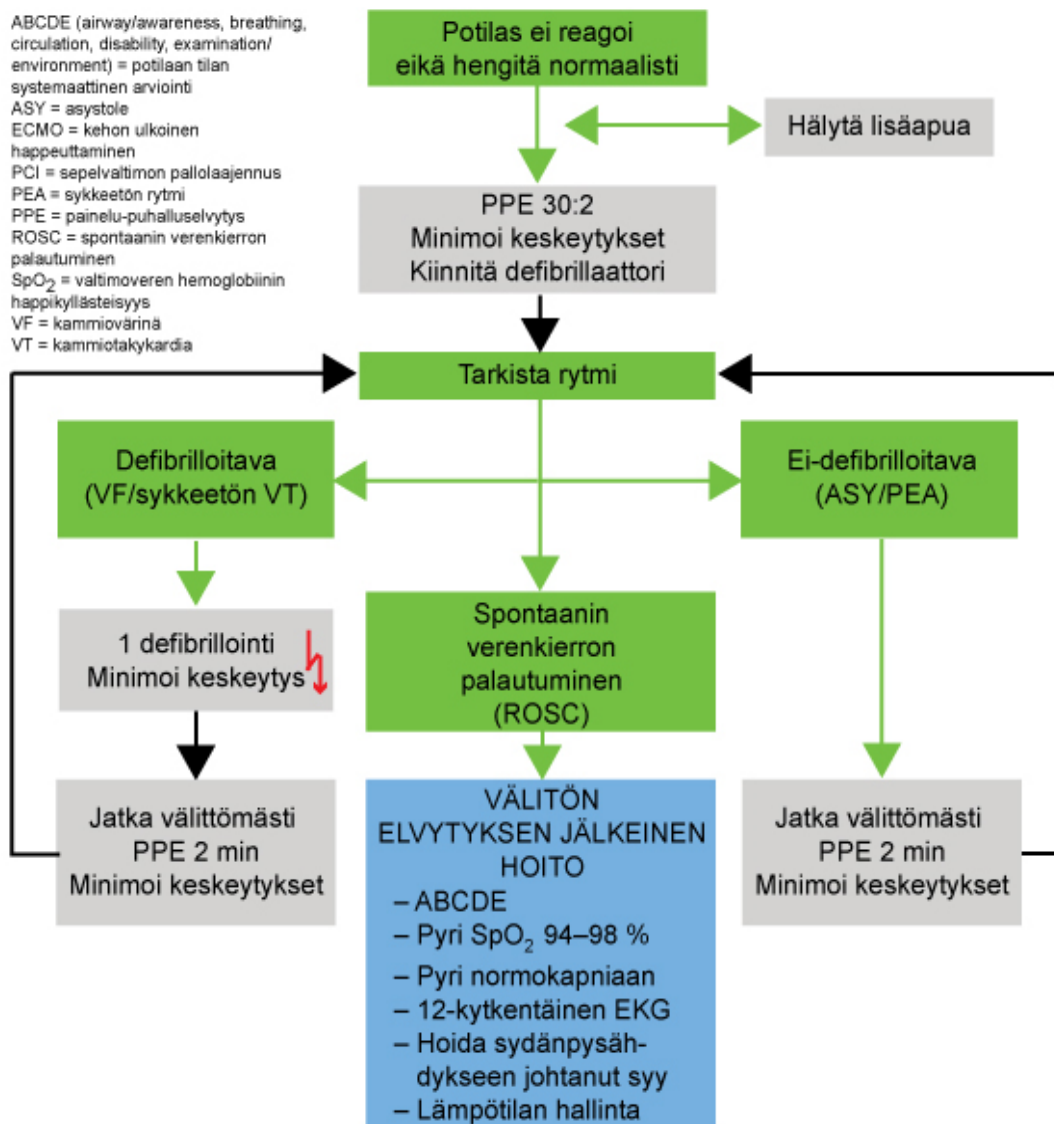
Sairaanhoitajan työtä ohjaa näyttöön perustuva tieto. Tieto ja kokemus kasvaa työuran edetessä. Toimintaympäristöt määrittävät erilaisia osaamisvaatimuksia sairaanhoitajalle. Kuitenkin esimerkiksi kiireellisyyden ja hoidon tarpeen arviointi kuuluu jokaiselle sairaanhoitajalle organisaatiosta riippumatta. (Lång, 2013.) Sairaanhoitajan tulee hallita hoitoelvytys ja tarvittaessa johtaa tilannetta, mikäli lääkäri ei ole paikalla (Savonia www-sivut 2018). Vuonna 2008 tehdyssä tutkimuksessa selvitettiin valmistuvien sairaanhoitajien klinisiä taitoja, jotka työskentelevät päivystyspoliklinikalla. Tuloksissa selvisi, että kehittämistä tarvitaan esimerkiksi ensihoidossa. (Paasonen 2008.)

Hoitoelvytyksen aloittaminen (kuvio 1.) nopeasti ja sen laadukas toteuttaminen ovat suoraan verrannollisia hoitoelvytyksen onnistumiseen (Säämänen 2019, 20). Hoito-henkilökunnan tulee tunnistaa ajoissa hoitoelvytyksen tarve, hälyttää välittömästi lisä-

apua. (Säämänen 2019, 20; Käypähoito- suositus [www-sivut](#) 2016.) Rintakipu tai puristava tunne rinnassa ovat sydämenpysähdyspotilaan yleisimmistä ennakko-oireista. Muita oireita ovat esimerkiksi ylävatsakipu, muutokset tajunnan tasossa, syketäajuu-
dessa tai verenpaineessa. (Käypähoito [www-sivut](#) 2016.)

Aikuisen hoitoelvytys

ABCDE (airway/awareness, breathing, circulation, disability, examination/ environment) = potilaan tilan systemaattinen arviointi
 ASY = asystole
 ECMO = kehon ulkoinen happeuttaminen
 PCI = sepelvaltimon pallolaajennus
 PEA = sykkeetön rytmi
 PPE = painelu-puhalluselvytys
 ROSC = spontaanin verenkierron palautuminen
 SpO₂ = valtimoveren hemoglobiinin happikylläisyys
 VF = kammiotakykardia
 VT = kammiotakykardia



ELVYTYKSEN AIKANA

- Varmista painelu elvytyksen laatu
- Minimoi painelun keskeytykset
- Anna happea
- Käytä kapnografia
- Jatkuva painelu elvytys hengitystien varmistamisen jälkeen
- Suoniyhteys (laskimo tai luuydin)
- Anna adrenaliinia 3–5 minuutin välein
- Anna amiodaronia kolmen defibrillaation jälkeen

HOIDA HOIDETTAVISSA OLEVAT SYYT

- Hypoksia
- Hypovolemia
- Hypo-/hyperkalemia
- Hypo-/hypertermia
- Tromboosi:
- koronaari/keuhkovaaltimo
- Tensiopneumothorax
- Tamponaatio
- Toksiini

HARKITSE

- Ultraäänitutkimus
- Mekaaninen painelu elvytys kuljetuksen tai hoidon mahdollistamiseksi
- Koronaariangiografia ja PCI
- ECMO

© European Resuscitation Council 2015, www.erc.edu. The translation is responsibility of Duodecim and the Finnish Resuscitation Council.

Kuvio 1. Aikuisen hoitoelvytys (Käypähoidon www-sivut 2016)

Tutkimusten mukaan elvytystietojen päivittämisellä on positiivinen vaikutus elvytystaitoihin. Työkokemuksen ja elvytystaitojen yhteys on ristiriitainen. Elvytyskertojen määrällä ei Säämänen huomannut olevan vaikutusta elvytystietoihin. Hoitoelvytyksen onnistumiseen vaikuttaa päivitetty elvytyskoulutus, harjoittelu, sekä hoitohenkilökunnan saumaton yhteistyö. (Säämänen 2004, 47-48).

News-pisteytys on menetelmä (kuvio 2.), jonka avulla hoitohenkilökunta arvio ja saa ajoissa viestiä potilaan kunnon heikkenemisestä. Mittaamalla potilaan eri toimintoja pystytään mahdollisesti ehkäisemään tilanteita, joissa jouduttaisiin hoitoelvyttämään potilasta. Päivystyksessä News-pisteet lasketaan jokaisen potilaan kohdalla tulovaiheessa ja poikkeavia arvoja seurataan ja ilmoitetaan tarvittaessa niistä heti lääkärille. Mitattavia arvoja ovat: hengitystajuuus (HT), happisaturaatio (SpO₂), lisähappi käytössä, lämpötila, systolinen verenpaine, syketaajuus sekä tajunnan taso. (Lintu 2019.)

KUVIO 1.

NEWS – Aikaisen varoituksen pisteytysjärjestelmä.

		3	2	1	0	1	2	3
A B	Hengitystaajuus (HT)	≤8		9-11	12-20		21-24	≥25
	Happisaturaatio (SpO ₂)	≤91	92-93	94-95	≥96			
	Lisähappi käytössä		Kyllä		Ei			
C	Systolinen verenpaine	≤90	91-100	101-110	111-219			≥220
	Syketaajuus	≤40		41-50	51-90	91-110	111-130	≥131
D	Tajunnan taso				Normaali			Poikkeava
E	Lämpötila	≤35.0		35.1-36.0	36.1-38.0	38.1-39.0	≥39.1	

Pisteytys	≥ 7	6-5 tai yksittäisestä arvosta 3	4-1	0
Riskiluokka	Korkea	Kohtalainen	Matala	Matala
Toimintaohje	Aloita tarvittaessa välittömät hoitotoimenpiteet		Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista	
	Tee MET-hälytys! Hälytä hoitava lääkäri	Informoi muita hoitajia potilaan voinnin muutoksista Konsultoi lääkäreitä jatkotoimista		
Peruselin-toimintojen seuranta	Laske NEWS-pisteet 0-2 tunnin välein. Jatkuva seuranta.	Laske NEWS-pisteet vähintään 2-4 tunnin välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 8 tunnin välein	Laske NEWS-pisteet vähintään 12 tunnin välein

Sairaanhoidajat
NATIONAL EARLY WARNING SCORE
NEWS
Aikaisen varoituksen
pisteytysjärjestelmä

Sairaanhoidajat
NATIONAL EARLY WARNING SCORE
NEWS
Aikaisen varoituksen
pisteytysjärjestelmä

Lähde: The Royal College of Physicians, National Early Warning Score (NEWS) 2: Standardising the assessment of acute illness severity in the NHS. London: RCP, 2017:1-77. © Sairaanhoidajien koulutus- ja kustannusyhdistys Fioca Oy, 2017

Kuvio 2. News pisteytys (Lääkärilehti www-sivut 2018).

HUS:n ensihoitoyksikössä tehdyssä tutkimuksessa tutkittiin OSCE-menetelmällä hoitohenkilökunnan hoitoelvytystaitoja. OSCE- menetelmällä mitataan klinisiä taitoja, pääajatuksena siinä on, että testattaville luodaan mahdollisimman aito ympäristö testaus tilanteeseen. Tutkimuksen johtopäätöksenä todettiin, että lääketieteellisen tiedon lisäksi säännöllinen harjoittelu nostaa elvytyksen tasoa. (Mäkinen, Niemi- Murola & Castren 2004.)

Hätätilan tunnistaminen ja varhaisen puuttumisen malli- kysely MET-toiminnasta on vuonna 2013 tehty tutkimus kaikkiin Suomen yliopistosairaaloihin sekä keskussairaaloiden teho-osastoille. Tutkimuksessa selvitettiin MET-ryhmän toimintaa eri sairaaloissa. Tutkimuksessa selvisi, että hengitysvajaus on yleisin syy MET (Medical emergency team) - hälytyksen aiheeksi (67%). (Turtiainen 2012.)

Keski-Suomen sairaanhoitopiiriin mukaan vuonna 2018 heillä oli ollut 325 MET- ja elvytyshälytystä. (Keski-Suomen sairaala www-sivut 2018.) Tayssissa vastaavia hälytyksiä on ollut 668 vuonna 2009. (Turtiainen 2012). MET-tiimien hälytykset eivät suoraan kerro elvytyksien lukumäärää, mutta antavat kuvan siitä kuinka yleisiä tilanteet ovat, jotka saattavat johtaa hoitoelvytykseen.

2.3 Tiedonhaku ja aiheeseen liittyvät aikaisemmat tutkimukset

Opinnäytetyön teoriaa etsittiin kirjallisuushauilla eri tietokannoista (liite 1). Käytettyjä tietokantoja oli Medic, Samk Finna, Google Scholar, Melinda sekä Cinahl. Hakuksina käytettiin elvytys, päivystys, tietotesti, hoitoelvytys, ensihoito, testaus ja resuscitation and knowledge. Hakuja rajattiin pääsääntöisesti aikavälille 2010-2020, aikaväliä laajennettiin kuitenkin, koska tutkimuksia ei löytynyt tarpeeksi. Tietokantojen tutkimuksista hyväksyttiin neljä. Tietokannoista löytyneiden tutkimusten lisäksi tehtiin manuaalista hakua esimerkiksi erilaisten tutkimusten lähdeluetteloita hyödyntäen. Tutkimukset on avattu taulukoksi liitteisiin (liite 2).

Säämäsen väitöskirja vuodelta 2004 oli opinnäytetyön tietotestin perusta. Säämänen selvitti sairaanhoitajien elvytystiedot- ja taidot sekä elvytyskoulutuksen ja taustamuuttujien yhteyttä sairaanhoitajien elvytystietoihin- ja taitoihin. Kohderyhmänä oli TYKS:n kantasairaalan sisätautien klinikan sairaanhoitajat (n=106). Kyseessä oli interventiotutkimus, joka koostui alkumittauksesta ja seurantamittauksesta elvytyskoulutuksen jälkeen. Tuloksena oli, että elvytyskoulutuksen jälkeen elvytystaidot paraniivat huomattavasti. (Säämänen 2004.)

HUS:n hoitohenkilökunnan elvytystaitoja testattiin OSCE-menetelmällä. OSCE-menetelmällä mitataan klinisiä taitoja, pääajatuksena siinä on, että testattaville luodaan mahdollisimman aito ympäristö testaustilanteeseen. Testi tehtiin pareina ja tehtävänannon lukemiseen annettiin kaksi minuuttia aikaa. Testitilanteessa tuli elvyttää kammiovärinässä oleva elvytysnukke, suoritukseen oli annettu aikaa viisi minuuttia. Ongelmaksi muodostui erimallisten defibrillaattorien käyttäminen sekä elvytyspakaukset oli vaikea avata. Johtopäätöksenä oli, että sairaalan hoitoelvytyksen tasoa voidaan nostaa teknisiä edellytyksiä parantamalla. (Mäkinen, Niemi-Murola & Castren 2004.)

MET- toimintaa on tutkittu Turtiaisen tutkimuksessa vuonna 2004. Kohderyhmänä oli kaikki Suomen yliopistolliset sairaalat ja keskussairaaloiden teho-osastot. Aineisto kerättiin MET- käynneillä täytettyjen lomakkeiden sekä Miranda potilastietojärjestelmän apuna käyttäen. Hengitysvajeen todettiin olevan yleisin syy MET-hälytyksille. Potilaat ovat usein iäkkäitä. Osastoseurannassa hengitysvajaus jää usein mittaamatta. MET-hälytys jää joskus tekemättä, vaikka elintoimintahäiriö havaittiin. (Turtiainen 2004.)

Päivystyshoitotyön osaamisen nykytasoa mittaava tutkimuksen kohderyhmä oli valmistuvat sairaanhoitajat (n=61). Aineiston keruu toteutettiin kirjallisuuskatsauksen sekä tutkimusta varten kehitetyn mittarin (Päivystyshoitotyön osaaminen-mittari) avulla. Tuloksissa kävi ilmi, että sairaanhoitaja opiskelijoilla päivystyshoitotyön taso oli alle tavoitellun tason. Opiskelijoiden osaamisen vertailupohjana oli jo ammatissa toimivien sairaanhoitajien itsearviointi osaaminen. Työssä olevilla sairaanhoitajilla oli vähiten osaamista ohjaus- ja päätöksenteko kompetensseissa. (Lankinen 2013.)

Lång kuvasi sairaanhoitajien käsityksiä ammatillisesta osaamisesta yhteispäivystyksessä heidän itsensä arvioimina. Aineisto kerättiin yksilö- pari- ja ryhmähaastatteluilla, kohderyhmänä oli kahden Etelä-Suomen sairaalan yhteispäivystyksessä työskentelevät sairaanhoitajat (n=18). Sairaanhoitajat kuvasivat, että hoidon tarpeen ja kiireellisyiden arviointi kuului heidän jokapäiväiseen työhönsä ja se oli vahvasti yhteydessä kliiniseen- ja päätöksenteko-osaamiseen. Potilaan sekä opiskelijan opetukseen ja ohjaukseen sairaanhoitajat käyttivät sekä kirjallista että suullista ohjausta. Sairaanhoitajien eettistä toimintaa ohjasivat omat arvot, ammatilliset ja eettiset ohjeet, lait ja säädökset. Työkokemuksella oli selkeä positiivinen yhteys ammatilliseen osaamiseen. (Lång 2013.)

Paasosen tutkimuksessa tulevia koulutusvaatimuksia selvitettiin ja kuvattiin erityisesti kliinisten taitojen suhteen päivystyspoliklinikan sairaanhoitajille. Asiantuntijat valittiin siten, että kohderyhmässä oli kaikkien sidosryhmien edustajia (muun muassa: sairaanhoitajat, lääketieteellinen johto, opettaja.) Tutkimus toteutettiin jaksottaista triangulaatiota käyttäen. Laadullinen aineisto analysoitiin laadullisella sisällönanalyysillä ja määrällinen aineisto kuvailevilla tilastollisilla menetelmillä. Aineistoa tiivistettiin faktorianalyysin avulla. Tuloksien mukaan sairaanhoitajien teoreettista tietämystä tulee lisätä. Havaittiin tarve kliinisten taitojen kehittämiseen esimerkiksi ensihoidossa. (Paasonen 2008.)

Iso-Britanniassa tehtiin tutkimus, jossa selvitettiin epinefriinin eli adrenaliinin käytön hyötyä sydänpysähdyspotilaille. Kohderyhmänä oli 8014 potilasta, joilla oli sydänpysähdyksiä sairaalassa. Aineisto kerättiin satunnaistetulla kaksoissokkotutkimuksella. Aikuisilla, joilla sydänpysähdys oli sairaalan ulkopuolella, adrenaliinin käyttö johti huomattavasti korkeampaan 30 vuorokauden eloonjäämiseen kuin lumelääke. (Perkins ym. 2018.)

2.3.1 Hengityksen tukeminen

Potilaan hengittämättömyys todetaan ja tarkastetaan, onko nielussa vierasesineitä. Mahdolliset vierasesineet poistetaan nielusta. Tämän jälkeen potilaan hengitystiet avataan potilaan leukaperistä nostamalla tai leukaa kohottamalla päätä taittaen taaksepäin. Otteen tulee olla napakka, jotta ote ei irtoa. Potilaan hengitystä tarkkaillaan 10 sekuntia, jonka jälkeen aloitetaan välittömästi paineluelvytys, mikäli hengitys ei ole normaalia. (Säämänen 2019, 20-22.)

Potilaalle voidaan laittaa nielutuubi, joka auttaa käsin ventilaatiota ja estää kielen painumista nieluun. Oikea nielutuubin mitta saadaan mittaamalla potilaan korvannipukasta suupieleen. Nielutuubi kytketään maskiin ja hapenkerääjä ventilointipalkeeseen. Potilaan hengitystiet aikuisen elvytyksessä tulee pitää avoimina potilaan päätä taivuttamalla ja leukaa nostamalla. Käsiventilaation yhteydessä potilaalle valitaan sopivan kokoinen maski ja maski asetetaan kasvoille, kapea osa on nenäsillan päällä. Happiletku yhdistetään palkeeseen ja käynnistetään 100% happi 15l/ minuutissa. Käsiventilaatioon saa tulla tauko vain painantaelvytysjakson, defibrilloinnin ja intuboinnin ajaksi. Sopiva ventilaatiotilavuus varmistetaan rintakehän liikkeitä seuraamalla, ei kuitenkaan puristamalla paljetta voimalla tyhjäksi. Keuhkojen tulee antaa tyhjentyä kokonaan ennen seuraavaa ventilointia, jotta vältetään ilman mahaan virtaus.

(Säämänen 2019, 20-21.)

Hengitystiet varmistetaan intubaatiolla, tai muulla hengitystien varmistamisvälineellä, kuten muun muassa kurkunpäänaamarilla tai -putkella. Intubaation toteuttajan tulee olla koulutettu lääkäri tai ensihoidon ammattilainen, jolla on lääkärin valtuutus. Intubaatioputken laittamiseen voidaan käyttää korkeintaan 5 sekuntia aikaa, jolloin paineluelvytys voidaan tauottaa. Intubaatioputken sijainti voidaan varmistaa kapnografilla, joka osoittaa hengityksen virtauskäyrän. Potilas intuboidaan vain, jos paikalla on kokenut intuboija (Käypähoito www-sivut 2016). Intubaatioputken sijainti varmistetaan myös kuuntelemalla stetoskoopilla ensin ylävatsalta ja sen jälkeen kyljistä. Paineluelvytystä jatketaan 100-120 painelua minuutissa supraglottisen hengitystievälineen asettamisen jälkeen. Ventilaatiotaajuus on 10 kertaa minuutissa, kun potilas on intuboitu tai tämän hengitys on muuten turvattu. (Käypähoito www-sivut 2016; Säämänen 2019, 20-21.)

2.3.2 Verenkierron turvaaminen

Verenkierron turvaamisen kannalta tärkeintä on hälyttää apua ja aloittaa paineluelvytys välittömästi tilanteen havaittuaan. Potilaan pulssittomuuden toteamiseen saa kulua aikaa 5-10 sekuntia. Potilaan rintakehä riisutaan paljaaksi, pään alta poistetaan tyyny ja sänky asetetaan vaakatasoon. Vaakatasossa potilaan pää ei ole sydämen yläpuolella, jolla varmistetaan riittävä verenkierto aivoihin. Painelu aloitetaan keskeltä potilaan rintakehää kädet suoriksi ojennettuina. Kämmen asetetaan pitkittäin rintakehälle, sormet suoriksi ojennettuina. Toinen kämmen asetetaan alimman päälle. Sormet eivät saisi koskettaa rintakehää. Painelijan tulee asettua suoraan potilaan yläpuolelle. Tehokkain painallustyyli on pitää käsivarret suorina, siten että kyynär- eikä olkanivel liiku painaltamisen aikana. Näin voima tulee painelijan koko ylävartalosta, ja painallukset ovat tehokkaita ja säästävät painelijan voimia. Painelutaajuus 100-120 kertaa minuutissa, painelussyvyys yli 5cm, mutta korkeintaan 6cm. Rintakehän tulee antaa kohota maksimaalisesti ennen seuraavaa painallusta, mutta käsien tulee pysyä kiinni rintakehässä koko ajan. (Säämänen 2004, 31-32; Käypähoito [www-sivut](#) 2016.) Paineluelvytyksen ja intuboimattoman potilaan painelu-ventilointi suhde on 30:2. Painelu keskeytetään ainoastaan defibrilloinnin, rytmin tarkistuksen, ventilaation tai intuboinnin ajaksi. Sydänpysähdyspotilaan pulssia tulisi tunnustella kaula- tai reisivaltimosta. Rannevaltimon tunnustelulla ei saada luotettavaa tietoa. Potilaan pulssin tunnustelulla voidaan arvioida paineluelvytyksen tehokkuutta. Systolisen verenpaineen riittävyyttä voidaan arvioida pulssin voimakkuudesta. Pulssin tunnusteluun ei kuitenkaan saa uhrata liikaa aikaa, koska sen avulla ei voida kuitenkaan arvioida keskivaltimopaineen suuruutta. (Säämänen 2004, 32-33.)

Defibrillaattorin elektrodit kiinnitetään potilaan rintakehälle välittömästi defibrillaattorin saapuessa. Defibrillaattori analysoi rytmin ja kertoo, onko rytmi iskettävä. Lääkärin ei tarvitse olla paikalla defibrilloitaessa, defibrillaattori kertoo, onko rytmi iskettävä vai ei. Sydänpysähdys potilaan rytmeinä voi olla asystole, kammiovärinä, PEA tai kammiotakykardia. Rytmit joihin defibrillaattorilla voidaan antaa isku ovat kammiovärinä ja kammiotakykardia. Iskettäessä defibrillaattorilla kaikkien tulee olla irti potilaasta sekä sängystä. Defibrilloinnin jälkeen painelua ja ventilointia tulee jatkaa. (Käypähoito [www-sivut](#) 2016.)

2.3.3 Lääkehoito elvytyksessä

Elvytystilanteen lääkehoidosta vastaa lääkäri ja sairaanhoitajan tehtävänä on annostella lääkkeitä. Elvytyslääkkeet annostellaan joko perifeerisiin tai sentraalisiin laskimoihin tai luuytimeen. Ensisijaisesti lääkkeitä annostellaan laskimoon. Mikäli laskimoyhteyttä ei saada minuutin kuluessa, laitetaan intraossealisyhteys. Intubaatioputkeen ei uusien suositusten mukaan laiteta lääkkeitä (Käypähoito www-sivut 2016). Elvytyslääkkeillä pyritään parantamaan potilaan verenkiertoa ja hoitaa verenkiertoa estäviä rytmihäiriöitä. Elvytyksessä lääkkeinä voidaan käyttää Adrenaliinia, amiodaronia, lidokaiinia, natriumkarbonaatti 7,5% ja magnesiumsulfaattia. (Käypähoito 2016; Säämänen 2004, 34-36.) Elvytyksen perusinfusioina käytetään NaCl 0,9% tai ringer acetatia (Säämänen 2016, 21-23).

Adrenaliinia käytetään elvytyksen peruslääkkeenä. Adrenaliini tukee sydänlihaksen ja aivojen verenkiertoa. Kerta-annos aikuiselle on 1mg (1mg/ml). Adrenaliiniannos toistetaan joka toisen 2 minuutin PPE-jakson alussa eli noin 3-5 minuutin välein. Kammiovärinä- ja kammiotakykardiatilanteessa adrenaliinin anto aloitetaan vasta kolmannen defibrillaatioiskun jälkeen, jolloin se parantaa sepelvaltimoiden verenvirtausta. PEA eli sykkeettömässä rytmisä sekä asystolessa adrenaliinin anto aloitetaan heti suonihteyden avaamisen jälkeen. Joissain tapauksissa, kun elvytystilanne pitkittyy, saatetaan tarvita normaalia suurempia annoksia (5-15mg), jotta spontaani verenkierto saataisiin palautumaan. (Käypähoito 2016; Säämänen 2004, 34-35.)

Rytmihäiriölääkkeenä käytetään ensisijaisesti amiodaronia 50mg/ml. Lidokaiinia voidaan käyttää amiodaronin asemasta, ellei amiodaronia ole saatavilla. Amiodaronin käytettäessä sen on huomattu olevan tehokkaampaa spontaanin verenkierron palautumisessa kammiovärinäpotilaalla. Amiodaroni on ensisijainen vaihtoehto kammiovärinän jatkuessa kolmannen defibrillation jälkeen. Amiodaroni annostellaan laskimoon tai luuytimeen adrenaliinin jälkeen. Amiodaronin ensimmäinen annos on 300mg ja viidennen defibrilloinnin ja rytmin analysoinnin jälkeen 150mg. Amiodaronin kerta-annos uusitaan 3-5 minuutin välein, mikäli sydänpysähdystilanne jatkuu. (Käypähoito www-sivut 2016.)

Natriumkarbonaatti 7,5% käytetään, kun epäillään vaikeaa asidoosia. Asidoosi tarkoittaa elimistön tilaa, jolloin pH on alle 7,35 (Terveyskirjaston www-sivut 2019). Natriumkarbonaatin annostus on 1ml/kg. Magnesiumsulfaatin käyttöaiheena on kääntyvien kärkein kammiotakykardia, annostus 1-2g. (Käypähoito www-sivut 2016.)

Elvytyslääkkeiden hyödyistä elvytyksessä on ollut ristiriitaisia mielipiteitä. Isossa-Britanniassa on tehty tutkimus, jossa tutkittiin adrenaliinin hyötyä elvytyksessä. Tutkimuksessa 8000 sydämenpysähdyspotilasta sai joko adrenaliinia tai lumelääkettä. Tutkimustuloksena oli, että adrenaliini lisää huomattavasti potilaan selviytymistä elvytyksestä ja että hän on elossa kuukauden jälkeen sydämenpysähdyksestä. (Perkins ym. 2018.) Käypä hoidon mukaan taas adrenaliinin hyötyä elvytyksessä ei ole todistettu. (Käypähoito www-sivut 2016.)

3 TUTKIMUKSEN TAVOITE, TARKOITUS JA TUTKIMUSKYSYMYKSET

Opinnäytetyön tarkoitus on kuvata päivystyksen sairaanhoitajien hoitoelvytyksen teoreettista osaamista. Tavoitteena on tuottaa tietoa hoitohenkilöstön osaamisen varmistamiseksi. Tulosten perusteella voidaan sairaanhoitajille järjestää tarvittaessa lisäkoulutusta (Heikkilä ym. 2008. 74-75.; Hirsjärvi ym. 2009, 137-138).

Tutkimuskysymykset:

1. Millaiset ovat hoitohenkilökunnan elvytystiedot liittyen verenkierron turvaamiseen?
2. Millaiset ovat hoitohenkilökunnan elvytystiedot liittyen hengityksen tukemiseen?
3. Millaiset ovat hoitohenkilökunnan elvytystiedot liittyen ja lääkehoito elvytyksessä?

4 TUTKIMUKSEN TOTEUTUS

4.1 Tutkimuksen kohderyhmä

Tietotestin kohderyhmänä on keskisuuren keskussairaalan päivystyksen hoitohenkilökunta, johon kuuluu noin sata sairaanhoitajaa ja kolme lääkintävahtimestaria. Päivystyksessä arvioidaan potilaan hoidon tarve, potilaat tutkitaan ja hoidetaan kiireellisyysjärjestyksessä. Sairaanhoitaja arvioi hoidon tarpeen ja kiireellisyyden päivystyshoitotyössä. Sairaanhoitaja tekee tarvittavat mittaukset ja lääkäri kutsutaan tarpeen mukaan paikalle. Suuri osa päivystyshoitotyöstä on potilaan tilan seuranta, lääkehoitoa ja mittauksia. Sairaanhoitaja kotiuttaa potilaan tai ohjaa tämän jatkohoitoon lääkärin määräyksestä. (Satakunnan sairaanhoitopiirin [www-sivut](#) 2019.)

4.2 Tutkimusmenetelmä

Tutkimus alkaa aiheen valinnalla ja rajaamisella. Sen jälkeen aloitetaan tiedonhaku. Tiedonhaussa käytetään erilaisia tietokantoja, joista etsitään kriittisesti teoreettista tietoa. Tiedonhaku kirjataan ylös ja analysoidaan. Tutkittavan ryhmän koko varmistetaan ja määritellään, missä ja miten aineisto kerätään. Aineisto kerätään ja analysoidaan, jonka jälkeen tehdään loppuraportti. Loppuraportissa kerrataan tutkimuksen eteneminen, tulokset ja sen haasteet. (Hirsjärvi ym. 2009, 66-120.; Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 64-65.)

Tutkimusmenetelmänämme oli määrällinen eli kvantitatiivinen tutkimus. Kvantitatiivinen tutkimus on määrällistä tutkimusta, se perustuu kohteen kuvaamiseen. Määrällisessä tutkimuksessa korostuu huolellinen etukäteissuunnittelu ja huomioidaan, että mittarin laadintaprosessi vaatii aikaa ja huolellisuutta, aineiston analysointi edellyttää tilastollisten menetelmien hallintaa. (Hannula & Lahtinen 2017.)

4.3 Mittari ja aineiston keruu

Testin perustana käytettiin Jari Säämäsen väitöskirjaan, Sydämenpysähdyspotilaan peruselvytys sairaalassa, perustuvaa kyselylomaketta. Väitöskirja on vuodelta 2004, kysymyksiä päivitettiin ja muokattiin Jari Säämäsen luvalla hänen artikkelinsa (Sydänpysähdyspotilaan elvytyksen onnistumiseen vaikuttavat seikat sairaalassa 2018, 20-26) ja Käypähoito- suositusten mukaan. Testin kysymyksiin antoi korjausehdotuksia kliininen asiantuntija ja lopullinen testi on myös hyväksytty hänen toimestaan. Aineisto kerättiin strukturoidulla sähköisellä tietotestillä, joka sisälsi neljä taustatietokysymystä. Taustatietokysymyksissä kysyttiin: työkokemus sairaanhoitajana, työssä elvytystilanteisiin joutuminen, valmistumisen jälkeen elvytyskoulutukseen osallistuminen sekä oma arvio elvytystiedoista. Tietotesti sisälsi 48 kysymystä, jotka liittyvät hoitoelvytykseen (liite 4). Tietotestin kysymykset liittyvät verenkierron turvaamiseen, hengityksen tukemiseen ja lääkehoitoon elvytyksessä. Hoitoelvytyksen aikaiseen potilaan verenkierron turvaamiseen liitettiin suurin osa testikysymyksistä (1.-6. ja 10.-29.). Verenkierron turvaaminen jaoteltiin eri osa-alueisiin. Lisäavun pyytäminen elvytyksen aloituksessa, potilaan pulssittomuuden toteaminen sekä siihen käytettävä aika ja tunnustelupaikat. Hengityksen turvaamista käsiteltiin sekä yksittäisissä kysymyksissä että yhdistettynä joihinkin verenkierron turvaamiseen liittyviin kysymyksiin. Kysymyksissä käsiteltiin hengittämättömyyden toteaminen ja hengitysteiden avaaminen, potilaan hapettaminen, nielutuubin ja hengitysmaskin käyttö (7.-9., 38.-48.). Lääkehoitoon liittyviin kysymyksiin yhdistettiin lääkkeet adrenaliini ja amiodaroni sekä infusoitaviin nesteisiin liittyvät asiat (30.-37.).

Lisäksi on yksi avoin kysymys (49.), joka oli ”Kerro, missä koet tarvitsevasi lisäkoulutusta elvytykseen liittyen”. Strukturoitu testi sisältää valmiita vastausvaihtoehtoja, joista vastaaja valitsee sopivan (Eskola & Suoranta 2000, 86). Avoimen kysymyksen vastaukset luokiteltiin laadullisesti eli kvalitatiivisesti raporttiin (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen) 2009, 69-72; Johansson 2007, 3; Hirsjärvi 2008, 13). Tietotesti toteutettiin sähköisenä kyselynä osastonhoitajan ehdotuksesta.

Testi toteutettiin syksyllä 2019. Tietotesti laadittiin E-lomakkeelle, joka lähetettiin sähköpostitse koko hoitohenkilökunnalle ylihoitajan toimesta. Riskinä oli, että kaikki eivät vastaa vapaaehtoiseen kyselyyn. Sähköinen testi oli laadittu siten, että kaikkiin

kysymyksiin täytyi vastata, jotta testilomakkeen pystyi palauttamaan. Testin jokaiseen kysymykseen tuli vastata täysin oikein, jotta sai vastauksesta pisteen. Väärä tai ”En tiedä” vaihtoehto tuotti nolla pistettä. Miinuspisteitä ei tullut. Tietotestin maksimipistemäärä oli 48 ja vastaajia oli 25. Vastauksien kokonaispistemäärän hajonta oli 26-40/48 (liite 5). Alin saatu pistemäärä oli 26/48 ja korkein pistemäärä 40/48. Sähköiseen kyselyyn kuului saatekirje (Liite 3). Tietotestiin sai vastata työajalla ja ylihoitaja kannusti hoitohenkilökuntaa vastaamaan kyselyyn, jotta todellinen koulutustarve saadaan selville. Kyselyyn vastaaminen oli vapaaehtoista. Testi sisälsi saatekirjeen sekä vastausohjeet, testiin vastaaminen vei noin 20 minuuttia.

4.4 Aineiston analyysi

Aineisto käsiteltiin tilastollisin menetelmin Excelin apuohjelman Tixelin avulla ja niistä ilmoitettiin frekvenssit sekä prosentit. Tulokset havainnollistettiin kaavioiden ja taulukoiden avulla, sekä avattiin sanallisesti. Testin avoimen kysymyksen vastaukset käytiin läpi ja kirjoitettiin suorina lainauksina työhön.

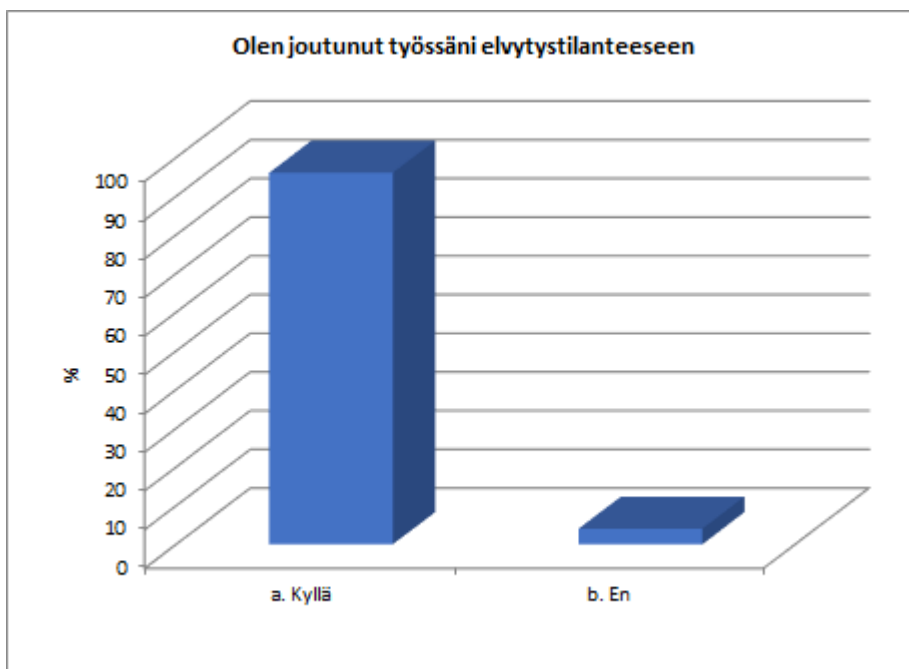
5 TULOKSET

Tutkimustulokset on jaettu tutkimuskysymysten perusteella kolmeen eri osa-alueeseen. Lisäksi käsittelemme vastaajien taustatiedot (n=25). Liitteenä on taulukossa tietotestin kysymykset, niiden oikeat vastaukset sekä oikeiden vastausten määrä prosentuaalisesti ilmoitettuna (liite 5).

5.1 Vastaajien taustatiedot

Elvytystietotestin lomake aloitettiin neljällä taustatietokysymyksellä. Tietotestin taustatietojen avulla kuvataan otosta (Säämänen 2004, 47). Ensimmäisessä taustatietokysymyksessä kysyttiin työkokemus sairaanhoitajana. Tietotestiin vastanneista työelämässä 3-5 vuotta oli ollut hieman yli kolmasosa (36%) hoitajista, alle puolet (40%) oli

ollut 10-15 vuotta ja vain muutama (6%) yli 5-10 vuotta. Valtaosa testiin vastanneista hoitajista oli ollut työelämässä 10-15 vuotta. Toisessa taustatietokysymyksessä kysyttiin elvytystilanteeseen joutumista työssä. Vastanneista suuri osa, (96%) on joutunut elvytystilanteeseen. Elvytyskoulutukseen oli osallistunut kaikki vastanneista sairaanhoitajaksi valmistumisen jälkeen, jota kysyttiin kolmannessa taustatietokysymyksessä. Neljännessä taustatietokysymyksessä kysyttiin sairaanhoitajan omaa arviota elvytystiedoista tällä hetkellä. Taustatiedoista käy ilmi, että suurin osa hoitohenkilökunta kokee elvytystaitojen olevan kohtalaiset. Yli puolet (56%) vastanneista koki, että elvytystaidot ovat tällä hetkellä kohtalaiset. Alle puolet (40%) koki ne hyväksi ja vain muutama (4%) huonoksi (kuvio 3.).



Kuvio 3. Vastaajien elvytystilanteisiin joutuminen.

5.2 Verenkierron turvaaminen hoitoelvytyksessä

Lisääavun pyytämisen tiesi suurin osa (80%) vastanneista. Potilaan pulssittomuuden toteamiseen käytetyn ajan tiesi yli puolet (56%) vastaajista. Pulssin tunnustelupaikat tunnisti vain pieni osa (16%) vastaajista.

Elottoman potilaan sydänpysähdysrytmit, monitoriseuranta ja eri sydäncäyrien tunnistamista testattiin myös. Kuvina testissä oli kahdeksan eri sydäncäyriä ja niille oli annettu vaihtoehtoja, joista piti valita oikea. Rytmeistä asystole oli ainut, jonka tunnisti kaikki vastanneet (n=25). Normaalin sinusrytmin ja kammiotakykardian tunnistivat myös, lähes kaikki (96%). Eteistakykardian tunnisti vain pieni osa (16%) vastanneista. Defibrilloitavat rytmit tunnisti neljäsosa (24%) vastaajista. Defibrilloinnin toteutukseen liittyvän ”irti potilaasta” käskyn tiesivät kaikki (n=25).

Oikean painantataajuuden tiesi yli puolet (76%) vastaajista. Painantasyvyyden tiesi hiukan yli puolet (56%). Painantamäärä kahdestaan elvytettäessä tiesi (96%) vastanneista. Käsien oikean painantapaikan tiesi yli puolet (60%) vastaajista ja sormien tulee olla irti rintakehästä tiesi valtaosa (72%) vastaajista.

5.3 Hengityksen turvaaminen hoitoelvytyksessä

Hengityksen turvaamista käsiteltiin neljässätoista kysymyksessä. Suurin osa (80%) vastaajista tiesi, että potilaan hengittämättömyyden toteaminen edellyttää hengitysteiden avaamista. Hengityksen tarkastamiseen kuluvan ajan tiesi hieman yli puolet (60%) vastanneista. Lähes kaikki (92%) tiesivät oikean ventilaatiotilavuuden. Yli puolet (56%) tunnisti, että nielutuubin avulla voidaan estää kielen painumista nieluun sekä helpottaa käsin ventilaatiota. Kaikki vastanneista (n=25) tiesivät, että nielutuubin koko vaihtelee aikuisilla koon mukaan.

5.4 Lääkehoito hoitoelvytyksessä

Elvytyksen perusinfuusioiksi tunnisti oikein ringer acetatin ja NaCl 0,9% alle kolmasosa (28%) vastaajista. Adrenaliinin ensimmäisen kerta-annoksen tiesi suurin osa (88%). Amiodaronin ensimmäisen kerta-annoksen tiesi (72%) vastanneista. Lääkkeiden oikean antoreitin hoitoelvytyksessä tiesi alle puolet (48%). Adrenaliinin kerta-annoksen uusimisen 3-5 minuutin välein tiesi (96%) vastaajista. Kolmasosa (36%) vastaajista tiesi, että adrenaliinia voidaan antaa potilaalle, jos hänellä on asystole, kammiövärinä, pulssiton rytmi tai kammiotakykardia.

5.5 Elvytysosaamiseen liittyvä lisäkoulutuksen tarve

Lisäkoulutustarve nousi esille seuraavissa asioissa: lääkehoito, rytmien tunnistaminen, elvytys kokonaisuutena ja elvytyksen johtaminen. Vastaajista 9 henkilöä oli kirjoittanut avoimeen kenttään. Alla saadut vastaukset suorina lainauksina. Kysymys: **Kerro, missä koet tarvitsevasi lisäkoulutusta elvytykseen liittyen.**

- *Näköjään monessa asiassa.. Lääkkeet määrää lääkäri, joten niitä en ainakaan muista. Samoin rytmien tulkinta oli haasteellista*
- *simulaatio*
- *Simulaatiokoulutuksia, Case-vetoja, elvytyksen jälkeinen hoito*
- *Elvytykseen liittyvä lääkehoito*
- *Kokonaisuutena elvytyksestä.*
- *Rytmien tunnistamisessa. Elvytystilanteen johtaminen.*
- *Lääkkeiden annosta*
- *Käytännön harjoituksia simulaation muodossa*
- *Kaikessa! En ole saanut elvytyskoulutusta päivystykseen töihin tulon jälkeen (pian 3v)*

6 POHDINTA

6.1 Tutkimustulosten pohdinta

Tietotestiin vastasi 25 hoitohenkilöä päivystyksen henkilökunnasta, joten testillä ei voida arvioida koko päivystyksen hoitohenkilökunnan osaamista hoitoelvytyksessä. Vastaukset antavat kuitenkin suuntaa. Tietotestin tuloksista voidaan karkeasti päätellä, että yksikön hoitoelvytystietämys on yleisesti ottaen hyvää. Kysymyksiä oli 48, joista 37:ään yli puolet vastaajista vastasi oikein. Testin sekä hoitohenkilökunnan omien

mielipiteiden myötä myös selviää, että hoitoelvytykseen liittyvää lisäkoulutusta kuitenkin tarvitaan.

Testissä oli monen tyyppisiä kysymyksiä ja pisteytys oli melko ankara. Monivalintakysymyksissä oli useita vaihtoehtoja ja edellytettiin, että kaikki vaihtoehdot oli valittu oikein, jotta kyseisestä kysymyksestä sai yhden pisteen. Yhtenä vaihtoehtona oli myös 'En tiedä' vaihtoehto, joka toivottiin valittavaksi silloin, kun ei vastaaja ei oikeasti tiennyt oikeaa vastausta. Virheellisten tulosten välttämiseksi kehoitettiin vastaajia laittamaan mieluummin 'En tiedä', kun arvaamaan.

Långin tutkimuksessa tuodaan esille se, että sairaanhoitajien työhön kuuluu päivittäin potilaan kiireellisyyden arviointi (Lång 2013). Päivystys yksikkönä on kiireinen ja elvytystilanteiden ennakointi sekä elvytyksen nopeasti aloittaminen on tärkeää. Potilaan reagoimattomuuteen liittyvä toiminta oli testin mukaan suurimmalla osalla hoitajista hallussa.

Defibrillointiin liittyvillä kysymyksillä selvitettiin hoitajien tietoutta siitä, että kuka defibrilloi, miten, koska ja defibrilloitavat rytmit. Kysymyksissä 11.-18. oli kuvia EKG-käyristä ja vaihtoehtoja defibrilloitaviksi rytmeiksi annettiin kahdeksan. Kahdeksasta EKG-käyrästä hyvin tunnistettiin neljä, joita olivat: kammiotakykardia, normaali sinusrytmi, asystole sekä kammiovärinä (kysymys 17.) Puolet vastaajista tunnisti käyristä eteisvärinän kammiovärinä (kysymys 12.) sekä eteislepatuksen. Eteistakykardian tunnisti vain muutama (16%) vastaajista. Pulssittomat rytmit tunnistettiin hyvin ja samaan tulokseen päätyi Säämänen tutkimuksessaan. Virheelliset tulkinnat EKG-käyrien tunnistamisessa saattaa todellisessa elvytystilanteessa johtaa defibrilloinnin viivästymiseen. (Säämänen 2004.)

Painantaelvytykseen liittyvät kysymykset koskivat painantaelvytyksen taajuutta, painantasyvyyyttä, painantamääriä sekä oikeaa käsien paikkaa ja painantatekniikkaa. Painantataajuus, joka tulisi olla 100-120krt/minuutissa, tunnistettiin hyvin. Osa vastaajista valitsi liian hitaan painantataajuuden. Painantasyvyyden yli 5cm, mutta alle 6cm, tunnisti yli puolet vastaajista, kun taas Säämäsen tutkimuksessa suurin osa vastaajista

arvioi painantataajuuden ja -syvyyden väärin (Säämänen 2004). Huomiomme kiinnittyi osassa kysymyksistä oikeiden vastausten vähäiseen määrään. Esimerkiksi pulssin tunnustelupaikat tiesivät oikein vain alle neljäsosa (16%) vastaajista.

Hoitoelvytyksen yksi osa-alue on ventilaatio ja siitä testattiin asioita hapettamisesta, ventilaatiotilavuutta, ventilaatiokerroista. Ventilaatiomaskin käyttöön liittyviä asioita olivat maksin koko ja käyttö. Kaikki tiesivät, että potilaan hengitystiet aikuisen hoitoelvytyksessä tulisi pitää avoimina potilaan päätä taivuttamalla ja leukaa nostamalla maskin avulla tapahtuvan käsiventilaation aikana. Ventilaatioon liittyvät väittämät tiedettiin pääosin hyvin. Hengityksen tukemiseen liittyvässä osa-alueessa oli vain yksi väittämä, johon hieman alle puolet vastasi oikein. Tämä väittämä oli: Käsiventilaation yhteydessä kaikilla aikuisilla käytetään samankokoista maskia. Suurin osa vastaajista tiesi, että oikea ventilaatiotilavuus varmistetaan rintakehän liikkeitä seuraamalla, ei kuitenkaan puristamalla paljetta voimalla tyhjäksi. Säämänen kirjoittaa tutkimukseensa, että suurin osa hänen tutkimukseensa vastanneista sairaanhoitajista olisi puristanut ambun tyhjäksi (Säämänen 2004). Nielutuubista oli kaksi kysymystä, joissa piti tietää sen oikea koko ja käytön mahdolliset hyödyt. Kaikki vastaajista tiesivät, että kaikilla aikuisilla ei käytetä samankokoista nielutuubia.

Perusinfuusioista kysyttiin mitä nesteitä saa käyttää hoitoelvytyksen yhteydessä. Adrenaliinista ja amiodaronista kysyttiin kerta-annoksia, annoksen uusimisaikoja ja missä tilanteessa mitään lääkettä annetaan. Elvytyslääkkeiden kerta-annokset tiedettiin hyvin, hankaluutta tuotti elvytyslääkkeiden käyttöaiheet. Kysymyksessä 31 kysyttiin, mihin rytmeihin adrenaliinia käytetään. Vastausvaihtoehtoina oli asystole, kammiövärinä, pulssiton rytmi, kammiotakykardia, eteisvärinä, eteislepatus ja eteistakykardia. Näistä neljä ensimmäistä oli oikein. Kysymys oli aseteltu siten, että kaikkiin neljään, piti osata valita 'Oikein' sekä piti myös osata valita 'Väärin' vaihtoehto loppuihin. Jos valitsi johonkin 'En tiedä' vaihtoehdon niin se tarkoitti automaattisesti nollaa pistettä kyseisestä kysymyksestä. Kysymykseen oli täysin oikein vastannut kolmasosa, joka selittyy sillä, että oli oikeiden rytmien lisäksi valittu myös muita rytmejä, joihin adrenaliini ei kuitenkaan sovi. Säämäsen tutkimuksessa lääkehoitoon liittyviin kysymyksiin vastattiin heikosti (Säämänen 2004). Erityisesti lääkehoitoon kaivattiin

lisäkoulutusta. Saman tuloksen ovat tutkijat saaneet tutkimuksessaan, jossa sairaanhoitajien elvytystietoja- ja taitoja tutkittiin. Tutkimuksessa elvytystaidot kohenivat huomattavasti koulutuksen jälkeen. (Paasonen 2008 & Säämänen 2004.)

Tietotestin lopussa oli avoin kysymys, johon testin suorittaja sai vapaasti kirjoittaa tekstiä. Avoin kysymys tarkoittaa kysymystä, jossa vastaaja saa muotoilla vastauksen itse, ilman ennalta laadittuja vastausvaihtoehtoja. Avoimella kysymyksellä saavutetaan etuja, joita suljetulla ei saa. Vastaukset saattavat parhaimmillaan tuottaa yllättävääkin sekä hyödyllistä tietoa. Avoimien kysymysten haittana ovat niiden työläämpi käsittely ja mahdolliset tulkintavirheet. (Questback 2017-2019.) Tietotestin muut kysymykset olivat suljettuja monivalintakysymyksiä ja avoimella kysymyksellä haluttiin saada lisäinformaatiota koulutustarpeesta. Hoitoelvytyksen kokonaisuuden hallitsemiseen kaivattiin lisäkoulutuksia, ehdotuksina tuli simulaatiot ja case-vedot. Lääkehoitoon ja rytmien tunnistamiseen kaivattiin myös lisäkoulutusta.

Hoitohenkilökunnalta suoraan saadun sanallisen palautteen mukaan testi oli hyvä, mutta haastava. Jatkossa yksikössä voisi järjestää muun muassa hoitoelvytyksen simulaatioita ja lääkehoitokoulutuksia. Hoitohenkilökunnan elvytystaitoja testaavassa tutkimuksessa koettiin, että hoitoelvytystasoa voidaan nostaa teknisiä edellytyksiä parantamalla (Mäkinen, Niemi-Murola & Castren 2004), vastaavaa ei noussut esille oppinnäytetyön testissä. Avoimessa kysymyksessä vastaajat eivät kertoneet ongelmasta liittyen teknisiin laitteisiin hoitoelvytyksessä.

6.2 Tutkimuksen eettisyys ja luotettavuus

Etiikka sisältää kysymyksiä hyvästä ja pahasta sekä oikeasta ja väärästä. Tutkijalle tulee tutkimuksen edetessä vastaan useita erilaisia eettisiä kysymyksiä. (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara 2009.) Etiikka kulkee mukana tutkimuksen eri vaiheissa, tutkimuksen aihe tulisi olla tutkijaa kiinnostava. Ensimmäiseksi tutkijan on huomioitava tutkimuksen kohde ja mihin tutkimuksella pyritään. Mikäli tutkimuksessa on mukana erityisen haavoittuva ryhmä, kuten lapset, täytyy tarkoin miettiä, ettei loukkaa ketään. Tutkimuksen tietolähteiden valinta ohjaa tulosten luotettavuutta. Tietolähteiden va-

linta tulee tehdä huolellisesti ja antaa kaikille tasapuolinen mahdollisuus osallistua tutkimukseen. Osallistujia tiedotetaan mahdollisimman aikaisin muun muassa velvollisuuksista, oikeuksista ja tutkimuksen aikataulusta. Heille tuodaan myös selkeästi ilmi, että tutkimus on vapaaehtoinen. Aineiston analysointi tulee tehdä huolellisesti koko aineistoa hyödyntäen. Raportointi tulee tehdä objektiivisista näkökulmasta, omat asenteet eivät saa vaikuttaa raporttiin. Tutkimustuloksia ei saa väärentää tai raportoida virheellisesti. (Leino-Kilpi & Välimäki 2014, 366- 370.)

Opinnäytetyön aiheen valintaa ohjasi molempien tekijöiden kiinnostus päivystystä kohtaan. Tutkimusaihe on hyödyllinen kaikilla eri hoitoalan alueilla, hoitoelvytys on taito, joka sairaanhoitajan on hallittava. Tutkimuksemme tavoitteena oli tuottaa tietoa yksilölle sekä johdolle henkilöstön osaamisen varmistamiseksi. Tutkimuksella pyrittiin siis kehittämään hoitotyötä kartoittamalla sairaanhoitajien teoretietoa. Tietotesti tehtiin anonymiteettiä kunnioittaen. Sairaanhoitajia informoitiin ajoissa ennen testiä, jotta kaikilla oli samanlaiset valmiudet valmistautua testiin. Tutkimuksen vapaaehtoisuudessa muistutetaan osallistujia. Testauksen jälkeen syötimme tiedot Tixeliin ja syöttö tarkistettiin. Raportoimme tulokset kaavioiden ja taulukoiden avulla, sekä avattiin sanallisesti. Pyrittiin noudattamaan tutkimuseettisiä periaatteita koko opinnäytetyöprosessin ajan. (Leino-Kilpi & Välimäki 2014, 366-370.) Opinnäytetyön eri vaiheissa käytettiin asiantuntijoiden apua, jotta tutkimuksesta tulee luotettava. Esimerkiksi informaattikkoa kirjallisuuskatsauksen teossa, päivystyksen osastonhoitajaa sekä ohjaavaa opettajaa tietotestin hyväksymisessä. Ohjaava opettaja lisäksi tarjosi ohjausta opinnäytetyön kaikissa vaiheissa. (Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset 2019.)

Tutkimuksen luotettavuus eli validius arvioi muun muassa sitä, mittasiko tehty mittari tavoiteltua asiaa (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 157-159). Validiutta varmistetaan tarkkaan määritellyillä ja rajatuilla käsitteillä, menetelmillä ja tutkimusotteella. Tutkimusstrategia valitaan sen mukaan mitä tietoa halutaan saada (Myllymaa 2019). Tietotestimme pohjana on valmis jo aiemmin käytetty mittari (Säämänen 2004). Alkuperäinen testi on vuodelta 2004, joten sitä on muokattu poistamalla vanhentuneita kysymyksiä ja päivittämällä vastausvaihtoehtoja Käypähoito-suositusten ja Säämäsen artikkelin: Sydämenpysähdyspotilaan peruselvytys sairaalassa, tietojen avulla (Nurmi 2016 & Säämänen 2018.). Muutetut kysymykset olivat taustatiedot ja

kysymykset 7, 23, 30, 31. Kysymyksiä muutettiin tarkentaen ne päivystykseen sopiviksi. Alkuperäisessä tietotestissä oli 14 EKG-käyrää, joista opinnäytetyöhön valittiin 8, jotta testin mittaa saatiin tiivistettyä. Tietotestin tarkasti klinisen asiantuntijan lisäksi päivystyksen ylihoitaja ja opinnäytetyöohjaaja, jotta testin väittämien luotettavuus ja sekä testin ulkoasun siisteys varmistettiin.

Tutkimuksen laatijan on kerrottava, minkälaiset olosuhteet olivat aineistoa tuotettaessa. Lisäksi tuodaan ilmi muun muassa ajankäyttö, virhetulkinnat ja tutkijan itsearviointi tilanteesta (Hirsjärvi ym. 2009, 232-233).

Reliabiliteetti on validiuden lisäksi toinen luotettavuuteen vaikuttava käsite. Reliabiliteetti määrällisessä tutkimuksessa kuvaa, että mitattiinko mittatarkasti ja mittaako samaa asiaa pysyvästi, eli onko tulos toistettavissa. (Myllymaa 2019.)

Opinnäytetyölle anottiin tutkimuslupa. Opinnäytetyön luotettavuus ja eettisyys perustuvat seuraaviin asioihin: Tietotesti pohjautuu valmiiseen, aiemmin käytettyyn testiin, joten se lisää työn tulosten luotettavuutta. Tietotestin kysymykset tarkastutettiin useasti ja eri asiantuntijoilla, jotta virhetulkintoja ei tulisi. Testaus tehtiin kokonaisotantana. Vastaaminen oli vapaaehtoista, vastaajien anonymiteettiä kunnioitetaan ja kaikilla on tasavertaiset mahdollisuudet vastata testiin. Tulokset analysoitiin ja julkistettiin tieteellisen tiedon luonteeseen kuuluvaa avoimuutta ja rehellisyyttä noudattaen. Aineistot käsiteltiin, säilytettiin ja hävitettiin asianmukaisesti. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta [www-sivut](http://www.sivut) 2012.) Moraali ja etiikka ovat tärkeät käsitteet tutkimusta tehdessä. Ne kulkevat käsikädessä, nämä käsitteet kuitenkin määritellään eri tavoin. Moraalilla käsitetään ihmisten teot, jotka voidaan jakaa moraaliseksi ja epämoraaliseksi. Etiikka on tieteenala, joka tutkii moraalialia. Tutkimusetiikka on tutkijoiden yksi tärkeä tieteenala. Siihen kuuluu eettiset periaatteet, arvot ja normit sekä hyveet. Tutkimusetiikan perusta on normatiivisessa etiikassa. Normatiivisessa etiikassa etsitään vastausta, mitkä ovat oikeat ja noudatettavat eettiset säännöt. (Kuula 2011, 22-24.)

Hoitotyössä ollaan jatkuvasti tekemisissä tutkimusten kanssa, koska kaikki oppiminen perustuu tutkittuun teorian tietoon. Hoitotyöntekijällä täytyy olla valmiudet arvioimaan tutkimusten eettisyyttä, jotta voi käyttää niitä. Tutkimusta tehdessä tutkija on vastuussa eettisyydestä kaikilla terveystieteen aloilla, koska tutkimus on inhimillistä ja

perustuu arvoihin. Suomessa tutkimusetiikan laatua turvaa muun muassa Tenk eli Tutkimuseettisen neuvottelukunnan laatimat hyvän tieteellisen tutkimuksen ohjeet sekä lait. (Leino-Kilpi & Välimäki 2014, 362-363.)

Kankkunen ja Vehviläinen-Julkunen ovat kirjassaan Tutkimus hoitotieteessä viittaneet Pietarisen (2002) tutkimuksen kahdeksan eettisen vaatimuksen listaan:



Kuvio 4. Eettiset vaatimukset (Kankkunen & Vehviläinen-Julkunen 2009, 172.)

Tiedeyhteisön tunnustamia toimintatapoja tutkimuksessa ovat rehellisyys, huolellisuus ja tarkkuus tutkimustyössä, tulosten tallentamisessa ja esittämisessä sekä tutkimusten ja niiden tulosten arvioinnissa (Tutkimuseettinen neuvottelukunta [www-sivut](#) 2019). Opinnäytetyössä kerättiin tutkimustuloksia e-lomakkeella toteutettavan tietotestin muodossa. Testeistä saatu tieto säilytettiin opinnäytetyön tekijöiden tietokoneilla ja data poistettiin raportoinnin jälkeen ja tutkimuksen päätyttyä.

Tutkimuksen tiedonhankinta-, tutkimus- ja arviointimenetelmät toteutetaan tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisesti ja päätösten tulee olla eettisesti kestäviä. Tutkimuksen tulokset julkaistaan avoimesti ja vastuullisesti. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta [www-sivut](#) 2019.) Opinnäytetyön tuloksia ei vääristelty ja kaikki raportoitu tieto tuotettiin avoimesti tieteellisen tutkimuksen kriteerien mukaisesti.

Tutkijat huomioivat ja kunnioittavat muiden tutkijoiden töitä ja saavutuksia. Viittaukset tehdään asianmukaisella tavalla ja töiden alkuperäistä merkitystä arvostetaan ja tutkimusta tehdessä ja tuloksia julkaistaessa. (Tutkimuseettinen neuvottelukunta [www-sivut 2019](#).) Tutkimuksen lähtökohtana oli näyttöön perustuvan tiedon hyödyntäminen. Viittaukset aiempiin tutkimuksiin tehtiin oikein ja tarkasti. Aiemmin tutkittua tietoa kunnioitettiin.

Tutkimus suunniteltiin, toteutettiin, raportoitiin sekä tallennettiin tieteelliselle tiedolle asetettujen vaatimusten mukaan (Tutkimuseettinen neuvottelukunta [www-sivut 2019](#)). Opinnäytetyö eteni Satakunnan ammattikorkeakoulun opinnäytetyö ohjeiden mukaisesti (Satakunnan ammattikorkeakoulu [www-sivut 2019](#)). Tietotesti totutettiin valmiin testin avulla, jotta se on validi. Tulosten analysointi ja raportointi tehtiin rehellisesti ja huolella.

Opinnäytetyölle hankittiin virallisten lähteiden tutkimusluvut (Tutkimuseettinen neuvottelukunta [www-sivut 2019](#)). Opinnäytetyölle anottiin tutkimuslupa.

Tutkimusta aloitettaessa kaikkien mukana olevien henkilöiden tulee hyväksyä ja olla tietoisia oikeuksistaan, tekijyyttä koskevista periaatteista, vastuista ja velvollisuuksista, käyttöoikeuksista sekä aineistojen säilyttämisestä (Tutkimuseettinen neuvottelukunta [www-sivut 2019](#)). Avoin tiedottaminen ja vuorovaikutus tekijöiden, koulun ja tilaajaorganisaation välillä on oleellista työn onnistumisen kannalta. Kaikki suunnitelmat ja muutokset niissä hyväksyttiin tilaajaorganisaatiolla.

Mahdolliset rahoituslähteet ja muut merkitykselliset sidosryhmät ilmoitetaan asianomaisille ja tutkimukseen osallistuville ja niistä kerrotaan tulosten julkaisun yhteydessä loppuraportissa (Tutkimuseettinen neuvottelukunta [www-sivut 2019](#)). Tutkimuksen tilaajaorganisaatio on keskisuuri keskussairaala ja toteuttajina Satakunnan ammattikorkeakoulun kaksi sairaanhoitajaopiskelijaa. Työstä ei maksettu palkkioita, eikä tekijöille tullut kuluja. Tilaaaja vastaa mahdollisista syntyvistä kuluista ja heitä tiedotettiin asiasta.

Tutkijat eivät voi osallistua tutkimukseen liittyviin arviointi- ja päätöksentekotilanteisiin, jos on he ovat jollain tapaa esteellisiä tai objektiivisuus vaarantuu (Tutkimuseettinen neuvottelukunta [www-sivut 2019](#)). Opinnäytetyötä tehtiin objektiivisuuden näkökulmasta ja omien aiempien kokemusten tai tietojen ei annettu vaikuttaa työn tekemiseen. Opinnäytetyön tekijöillä ei ole esteellisyysperusteita (Finlex [www-sivut 2003](#)).

Tietosuojakysymykset tuli huomioida (Tutkimuseettinen neuvottelukunta [www-sivut 2019](#)). Tietotestiin vastaaminen tapahtui anonyymisti. Testin tekijöille ei tullut ilmi, kuka testiin on vastannut. Tietotestit purettiin Tixel-ohjelman avulla tietokoneelle ja raportoitiin opinnäytetyön loppuraporttiin. Tietotestin vastaukset poistettiin tietokoneilta raportoinnin jälkeen.

6.3 Oman osaamisen pohdinta

Tutkimus toteutettiin lähes siinä aikataulussa, jonka tekijät sille asettivat. Viivästyttä aiheutti hieman tietotestin teettämisvaihe, jota jouduttiin pidentämään vähäisten vastausmäärien vuoksi. Vastausajan pidentäminen ei kuitenkaan juurikaan lisännyt vastauksien määrää. Yksikön hoitohenkilökunta saa lähes päivittäin erilaisia tutkimuskyselyjä sähköpostiinsa ja esimiehen mukaan saatu vastausten määrä on hyvä. Ymmärrettävästi hoitohenkilökunta ei ehdi vastaamaan kaikkiin heille tuleviin kyselyihin.

Tietotestin tekeminen oli opinnäytetyöntekijöille haastavaa, koska valmista tietotestiä oli vaikea löytää. Löydettyä testiä täytyi myös päivittää nykyisten hoitosuosituksen mukaan. Haastavaksi koettiin myös erilaisten tutkimusten löytäminen, jotka liittyvät aiheeseen. Informaatikon mukaan tutkimuksia löytyi heikosti hakusanoilla, jotka liittyivät aiheeseen. Valmiin mittarin löytäminen ja muokkaaminen sekä tutkimusten etsiminen koettiin vaativimmiksi opinnäytetyössä.

Yhteistyö tilaajan kanssa sujui hyvin koko tutkimuksen ajan. Tilaajaorganisaation taholta yhteyshenkilöitä oli kolme; kliininen asiantuntija, joka tarkasti tietotestin sekä kaksi esimiestä, joiden kanssa sovimme käytännön asiat.

Opinnäytetyön tekeminen oli antoisaa ja opettavaista. Hoitoelvytyksen lisäksi opittiin paljon uutta muun muassa tutkimuksen tekemisestä ja erilaisten tietokantojen hyödyntämisestä. Opinnäytetyötekijöiden yhteistyö oli hyvin aikataulutettua ja sujuvaa.

LÄHTEET

Ammattikorkeakoulujen opinnäytetöiden eettiset suositukset. 2019. Ammattikorkeakoulujen rehtorineuvosto Arene ry. Viitattu 22.5.2019. http://www.arene.fi/wp-content/uploads/Raportit/2018/arene_ammattikorkeakoulujen-opinnaytetoiden-eettiset-suositukset.pdf?t=1526903222

Eskola, J. & Suoranta, J. 2000. Johdatus laadulliseen tutkimukseen.

Finlex www-sivut. 2003. Hallintolaki 6.6.2003/434. Viitattu 23.5.2019. <https://www.finlex.fi/fi/laki/ajantasa/2003/20030434>

Hannula, E. & Lahtinen, E. 2017. Tutkimusprosessi. Luento Satakunnan ammttikorkeakoulu.

Heikkilä, A., Jokinen, P. & Nurmela, T. 2008. Tutkiva kehittäminen. Helsinki: WSOY.

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2008. Tutkimushaastattelu. Teemahaastattelun teoria ja käytäntö. Helsinki: Gaudeamus

Hirsjärvi, S., Remes, P. & Sajavaara, P. 2009. Tutki ja kirjoita. 15. uud. p. Helsinki: Tammi.

Kankkunen, P. & Vehviläinen-Julkunen, K. 2009. Tutkimushoitotieteessä. Helsinki: WSOY.

Kaskinoro, K. & Tallgren, M. 2013. Häätätilan tunnistaminen ja varhaisen puuttumisen malli-kysely met-toiminnasta 2013. Viitattu 9.10.2019. www.finnanest.fi/fi-les/tallgren_kaskinoro_kyselymet.pdf

Keski-Suomen sairaalan www-sivut. Tehohoito ja anestesiologia. Viitattu 8.10.2019. [https://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Erikoisalat/Anestesiologia_ja_tehohoito/METElvytysryhma\(45598\)](https://www.ksshp.fi/fi-FI/Potilaalle/Erikoisalat/Anestesiologia_ja_tehohoito/METElvytysryhma(45598))

Käypä hoidon www-sivut 2016. Aikuisen hoitoelvytys. Viitattu 17.12.2019. <https://www.kaypahoito.fi/imk00979>

Leino-Kilpi, H. & Välimäki, M. 2014. Etiikka hoitotyössä. Helsinki: Sanoma Pro Oy.

Lintu, M. 2019. Ylilääkäri Keski-Suomen sairaanhoitopiiri. Viitattu 9.10.2019.

Lång, T. 2013. Sairaanhoitajien käsityksiä yhteispäivystyksessä tarvittavasta ammatillisesta osaamisesta. Pro gradu. Itä-Suomen yliopisto. Viitattu 18.12.2019. http://epublications.uef.fi/pub/urn_nbn_fi_uef-20130435/urn_nbn_fi_uef-20130435.pdf

Lääkärilehti www-sivut 2019. Suositus peruselintoimintojen arvioinnista ja seurannasta. Viitattu 18.12.2019. <https://www.laakarilehti.fi/tyossa/raportit-ja-kaytan-not/suositus-peruselintoimintojen-arvioinnista-ja-seurannasta/?pub-lic=6cf51054acd41361903e086b728763b8>

Myllymaa, T. 2019. Tutkimus- ja kehittämistoiminnan luotettavuus. Luento satakunnan ammattikorkeakoulu. 11.4.2019.

Mäkinen, M., Niemi-Murola, L. & Castren M. 2004. Hoitoelvytys sairaalassa- laadulliset edellytykset. HUS ensihoitoyksikkö, Lääketieteellisen koulutuksen tuki- ja kehittämisyksikkö, Helsingin yliopisto, anestesiologian ja tehohoidon klinikka. Viitattu 14.5.2019. http://www.finnanest.fi/files/oper_makinen.pdf

Nurmi, J. 2016. Käypähoito. Elvytys. Viitattu 14.5.2019. <https://www.terveyskirjasto.fi/xmedia/hoi/hoi17010.pdf> Perkins, GD., Ji, C., Deakin, CD., Quinn, T., Nolan, JP., Scomparin, C., Regan, S., Long, J., Slowther, A., Pocock, H., Black, JJM., Moore, F., Fothergill, RT., Rees, N., O'Shea, L., Docherty, M., Gunson, I., Han, K., Charlton, K., Finn, J., Petrou, S., Stallard, N., Gates, S., Lall, R. & PARAMEDIC2 Collaborators. 2018. Iso-Britannia. Viitattu 15.1.2020 <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/30021076>

Questback 2017-2019 verkkosivut. Blogi, Verkkokyselyn kysymystyypit vertailussa: avoin, suljettu vai molemmat? Viitattu 17.12.2019. <https://www.questback.com/fi/blogi/verkkokyselyn-kysymystyypit-vertailussa-avoin-suljettu-vai-molemmat/>

Sairaanhoitajat www-sivut 2015. Viitattu 25.9.2019. <https://sairaanhoitajat.fi/2015/euroopan-sairaanhoitajakoulutus-uudistuu/>

Satakunnan ammattikorkeakoulu www-sivut. 2019. Opinnäytetyöprosessin ohjeet ja vaiheet. Viitattu 23.5.2019. <https://oiva.samk.fi/opinnaytetyo/opinnaytetyoprosessin-ohjaus-ja-vaiheet/>

Satakunnan ammattikorkeakoulun www-sivut 2019. Opinnäytetyöprosessin ohjeet ja vaiheet. Viitattu 17.5.2019. https://oiva.samk.fi/wp-content/uploads/2019/02/Opinnäyte_tekstiosan_rakenne.pdf

Satasairaalan Facebook-sivut 2019. Viitattu 10.9.2019. <https://www.facebook.com/satasairaala/posts/1217130265134711/>

Satasairaalan www-sivut 2018. Viitattu 13.1.2020. https://www.esitteemme.fi/Satakunnan_sairaanhoitopiiri/WebView/

Satasairaalan www-sivut 2019. Tutkimusluvut ja ohjeet. Viitattu 22.5.2019. <http://www.satasairaala.fi/tutkijoille/tutkimusluvut-ja-ohjeet/Sivut/default.aspx>

Satasairaalan päivystys 11.11.2019. Yksikön käytännöt, perustietolomake.

Savonian ammattikorkeakoulun www-sivut 2018. Sairaanhoitajien osaamisen kuvaus. Viitattu 29.5.2019. http://webd.savonia.fi/nettiops/Sairaanhoitajankompetenssit_TE11S.pdf

Savonian ammattikorkeakoulun blogi 2019. osaamisvaatimusten muutokset kommenttien perusteella. Viitattu 13.2020. <https://blogi.savonia.fi/ylesharviointi/>

Sosiaali- ja Terveysministeriö. 2016. Kliinisen hoitotyön erikoisosaaminen. Kehittämisehdotukset tukemaan työelämän muutosta. Viitattu 29.5.2019. http://julkaisut.valtioneuvosto.fi/bitstream/handle/10024/78989/STM_raportti.pdf

Säämänen, J. 2004. Sydämenpysähdyspotilaan peruselvytys sairaalassa. Väitöskirja. Turun yliopisto. Turku: Painosalama Oy.

Säämänen, J. 2018. Sydänpysähdyspotilaan elvytyksen onnistumiseen vaikuttavat seikat sairaalassa. Poliklinikka-lehti 2/2018 20-26.

Terveyskirjaston www-sivut 2019. Asidoosi. Viitattu 18.12.2019. https://www.terveyskirjasto.fi/terveyskirjasto/tk.koti?p_artikkeli=dlk00656

Turtiainen, E. 2012. Neljännevuosiraportti medical emergency team (met)- toiminnasta Tays:ssa vuonna 2011. Viitattu 8.10.2019. <https://pdfs.semanticscholar.org/7aa2/0a249bf990658eb5a06b90a54a6d40f2f8ba.pdf>

Tutkimuseettinen neuvottelukunta. Tutkimuseettisen neuvottelukunnan ohje. 2012. Viitattu 17.5.2019. https://www.tenk.fi/sites/tenk.fi/files/HTK_ohje_2012.pdf
Taulukko 1. Hakutulokset tietokannoista

LIITE 1

TIETOKANTA	HAKUSANAT JA HAKUTYYPPI	TULOKSET	HYVÄKSYTYT
MEDIC	elvytys Aikaväli 2010-2020 tietotesti Aikaväli 2015-2020	72 1	1 0
Samk Finna	hoitoelvytys Aikaväli 2010- 2020, rajaukset: pro gradu, väitöskirja päivystys Aikaväli 2010- 2020, rajaukset: pro gradu, väitöskirja	2 2	0 0
Google Scholar	hoitoelvytys Aikaväli 2004- 2020, rajaukset: pro gradu, väitöskirja tietotesti Aikaväli 2015- 2020	380 49	0 1
Melinda	Ensihoito OR testaus Aikaväli 2015-2020	273	0
Cinahl	Resuscitation and knowledge Aikaväli 2009-2019, full text	433	2

LIITE 2

Tekijät, vuosi, maa	Tutkimuk- sen tarkoi- tus	Kohderyhmä	Käytetyt mit- tarit/aineiston keruu	Keskeiset tutkimustu- lokset
Mäkinen, Niemi-Murola, L, Castren, M. 2004, Suomi.	Testata hoi- tohenkilö- kunnan elvy- tystaitoja.	HUS eri osas- tojen hoitohen- kilökunta.	OSCE- menetelmä.	Sairaalan hoitoelvy- tyksen tasoa voidaan nos- taa teknisiä edellytyksiä paranta- malla.
Turtiainen, E, 2004. Suomi	MET- toiminnan tutkiminen eri sairaa- loissa Suo- messä.	Kaikki Suo- men yliopistol- liset sairaalat ja keskussai- raaloiden teho- osastot.	Aineisto ke- rätty MET- käynneillä täy- tettyjen lomak- keiden sekä Miranda poti- lastietojärjes- telmän avulla.	Hengitysvaje on yleisin syy MET- häilytyksille. Potilaat usein iäkkäitä. Osastoseu- rannassa hengitysva- jaus jää usein mittaamatta. MET-häilytys jää joskus te- kemättä, vaikka elin- toimintahäi- riö havaittiin.

Lankinen, I. 2013. Suomi.	Päivystys- hoitotyön osaamisen nykytaso.	Valmistuvat sairaanhoitaja opiskelijat (n=61).	Kirjallisuus- katsaus sekä tutkimusta var- ten kehitetty mittari (Päi- vystyshoito- työn osaami- nen-mittari).	Sairaanhoi- taja opiskeli- joilla päivys- tyshoitotyön taso oli alle tavoitellun tason. Työssä olevilla sai- raanhoitajilla oli vähiten osaamista ohjaus- ja päättöksen- teko-osaa- mista.
Lång, T. 2013. Suomi.	Kuvata sai- raanhoitajien käsityksiä ammattilli- sesta osaa- misesta yh- teispäivys- tyksessä hei- dän itsensä kuvaamina.	Kahden Etelä- Suomen sai- raalan yhteis- päivystyksessä työskentelevät sairaanhoitajat (n=18).	Yksilö- pari- ja ryhmähaastat- telut.	Sairaanhoita- jat kuvasivat, että hoidon tarpeen ja kiireellisyy- den arviointi kuului hei- dän jokapäi- väiseen työ- hön ja se oli vahvasti yh- teydessä klii- niseen- ja päättöksen- teko-osaami- seen. Poti- laan sekä

				opiskelijan opetukseen ja ohjaukseen sairaanhoitajat käyttivät sekä kirjallista että suullista ohjausta. Sairaanhoitajien eettistä toimintaa ohjasivat omat arvot, ammatilliset ja eettiset ohjeet, lait ja säädökset. Työkokemuksella oli selkeä positiivinen yhteys ammatilliseen osaamiseen.
Säämänen, J. 2004. Suomi.	Selvittää sairaanhoitajien elvytystietot- ja taidot sekä elvytyskoulutuksen	TYKS:n kansasairaalan sisätautien klinikkan sairaanhoitajat (n=106).	Interventiotutkimus, joka koostui alkumittauksesta ja seurantamittauksesta	Elvytyskoulutuksen jälkeen elvytystaidot parantuvat huomattavasti.

	ja taustamuuttujien yhteys sairaanhoitajien elvytystietoihin- ja taitoihin.		elvytyskoulutuksen jälkeen.	
Paasonen, H. 2008. Suomi.	Selvittää ja kuvata tulevia koulutusvaatimuksia erityisesti kliinisten taitojen suhteen päivystyspoliklinikan sairaanhoitajille.	Asiantuntijat valittu tarkoituksenmukaisuusotannalla siten, että kaikki oleelliset sidosrymät tulee kuulluksi (päivystyspoliklinikan sairaanhoitajat, hoitotyön johto, päivystyspoliklinikoiden lääketieteellinen johto, akuuttilääketieteen asiantuntijat, hallinnon edustajat, tutkijat, opettaja).	Tutkimus toteutettiin jaksottaista triangulaatiota soveltaen. Laadullinen aineisto analysoitiin laadullisella sisälönanalyysillä ja määrällinen aineisto kuvaillevilla tilastollisilla menetelmillä. Aineistoa tiivistettiin faktorianalyysin avulla.	Sairaanhoitajien teoreettista tietämystä tulee lisätä. Havaittiin tarve kliinisten taitojen kehittämiseen esim. ensihoidossa.

Perkins, GD., Ji, C., Deakin, CD., Quinn, T., Nolan, JP., Scomparin, C., Regan, S., Long, J., Slowther, A., Pocock, H., Black, JJM., Moore, F., Fot- hergill, RT., Rees, N., O'Shea, L., Docherty, M., Gunson, I., Han, K., Charl- ton, K., Finn, J., Petrrou, S., Stal- lard, N., Gates, S., Lall, R. & PARAMEDIC2 Collaborators. 2018. Iso-Bri- tannia.	Tarkoitus selvittää, onko epi- nefriinin käytöstä hyötyä sy- dänpysäh- dyspotilaille.	8014 potilasta, joilla oli sy- dänpysähdyk- siä sairaalassa.	Satunnaistettu kaksoissokko- tutkimus.	Aikuisilla, joilla sydän- pysähdys oli sairaalan ul- kopuolella, epinefriinin käyttö johti huomatta- vasti korke- ampaan 30 vuorokauden eloonjäämi- seen kuin lu- melääke.
---	--	---	--	---

Tietotestin saatekirje

Hyvä vastaaja,

Olemme kaksi sairaanhoitajaopiskelijaa Satakunnan ammattikorkeakoulusta. Opinnäytetyönämme olemme tehneet testin hoitoelvytyksen teorian tietojen osamisesta. Testi on tarkoitettu Satasairaalan päivystyksen hoitohenkilökunnalle. Testin tulosten perusteella voidaan arvioida lisäkoulutuksen tarvetta hoitoelvytykseen liittyen.

Toivoisimme aktiivista vastaamista teiltä. Testi on mielenkiintoinen ja testin tekeminen kestää vain noin 20 minuuttia. Vaihtoehdot ovat monivalintakysymyksiä. Vastaaminen on anonymia, vastaajan nimi ei tule meille näkyviin. Testin oikeat vastaukset tuomme myöhemmin päivystykseen nähtäville. Tarkemmat vastausohjeet näet klikattuasi linkin auki.

Ystävällisin terveisin,

Heidi Liukonen ja Lottamaria Rautiainen

Tietotesti, oikeat vastaukset punaisella.

Taustatiedot

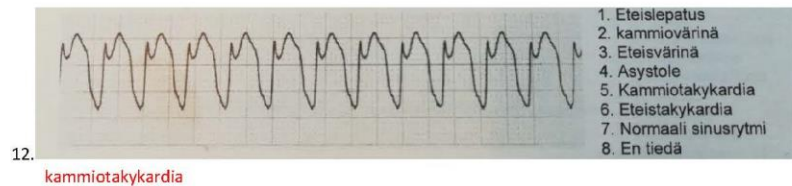
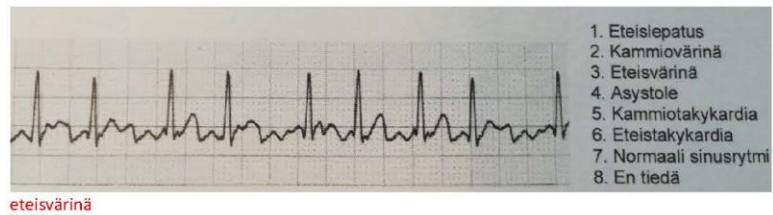
1. Työkokemus sairaanhoitajana
 - a. alle 2 vuotta
 - b. 3-5 vuotta
 - c. 6-10 vuotta
 - d. yli 10 vuotta
2. Olen joutunut työssäni elvytystilanteeseen
 - a. Kyllä
 - b. En
3. Olen osallistunut elvytyskoulutukseen sairaanhoitajaksi valmistumisen jälkeen
 - a. Kyllä
 - b. En
4. Elvytystietoni ovat tällä hetkellä mielestäni
 - a. Erittäin hyvät
 - b. Hyvät
 - c. Kohtalaiset
 - d. Huonot
 - e. Erittäin huonot

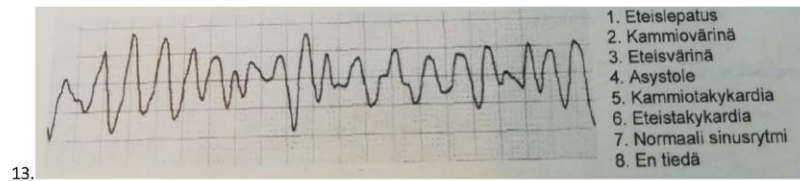
Elvytystietotesti

1. Havaittuaan potilaan reagoimattomuuden hoitajan tulisi hälyttää lisäapua paikalle ennen elvytyksen aloittamista
 1. **Oikein**
 2. Väärin
2. Hoitajien tulisi tarkistaa potilaan rytmi ennen lääkärin saapumista paikalle
 1. **Oikein**
 2. Väärin
 3. En tiedä
3. Jos sydänpysähdyspotilaalla, joka ei ole monitoriseurannassa, on defibrilloitava rytmihäiriö hoitajien tulisi defibrilloida potilaan rytmi ennen ventilointi- ja painantaelvytyksen aloittamista
 1. Oikein
 2. **Väärin**
 3. En tiedä
4. Jos sydänpysähdyspotilaalla on defibrilloitava rytmihäiriö, potilaan saa defibrilloida vain, jos lääkäri on paikalla ja antaa siihen luvan
 1. Oikein
 2. **Väärin**
 3. En tiedä
5. Sydänpysähdyspotilaan pulssi tulisi tunnistella

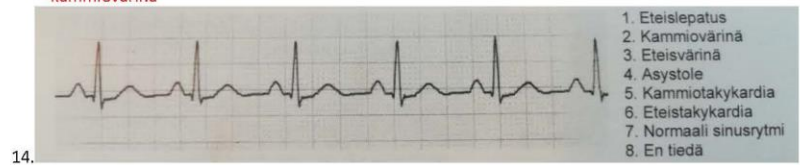
	Oikein	Väärin	En tiedä
1. Rannevaltimosta	1	2	3
2. Kaulavaltimosta	1	2	3
3. Reisivaltimosta	1	2	3

6. Potilaan pulssittomuuden toteamiseen saa kulua aikaa sekunteina
1. alle 5 sekuntia
 2. **5-10 sekuntia**
 3. 5-20 sekuntia
 4. En tiedä
7. Sydänpysähdyspotilaalla voi olla havaittavia hengitysliikkeitä
1. **Oikein**
 2. Väärin
 3. En tiedä
8. Potilaan hengittämisen tarkastamiseen saa kulua aikaa sekunteina
1. Alle 5 sekuntia
 2. **5-10 sekuntia**
 3. 5-20 sekuntia
 4. 5-30 sekuntia
 5. En tiedä
9. Potilaan hengittämättömyyden toteaminen edellyttää hengitysteiden avaamista
1. **Oikein**
 2. Väärin
 3. En tiedä
10. Potilaan pulssittomuuden toteamiseen riittää EKG-käyrän tulkinta
1. Oikein
 2. **Väärin**
 3. En tiedä
11. Nimeä seuraavat EKG-käyrät rengastamalla oikeaksi katsomasi vaihtoehto

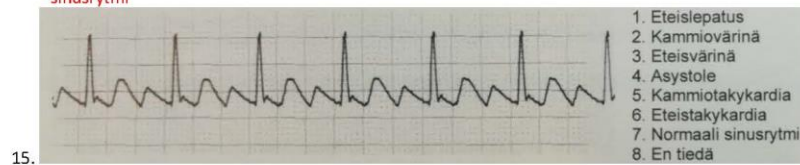




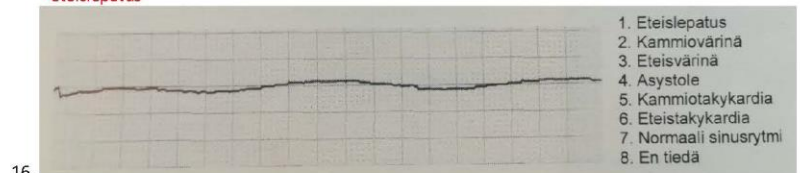
kammiovärinä



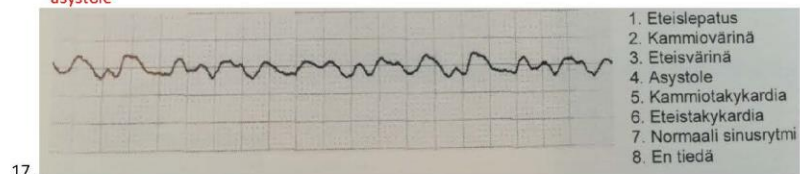
sinusrytmi



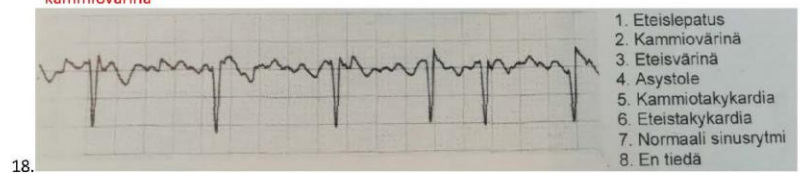
eteislepatus



asystole



kammiovärinä



eteistakykardia

19. Sydänpysähdyksessä potilaalla voi olla rytminä

	Oikein	Väärin	En tiedä
1. <i>Asystole</i>	1	2	3
2. <i>Kammiovärinä</i>	1	2	3
3. Eteisvärinä	1	2	3
4. <i>PEA (pulssiton rytmi)</i>	1	2	3
5. <i>Kammiotakykardia</i>	1	2	3
6. Eteistakykardia	1	2	3

20. Potilasta defibrilloidessa jokaisen tulee olla irti potilaasta ja potilaan sängystä

1. *Oikein*
2. Väärin
3. En tiedä

21. Seuraavat sydämen rytmihäiriöt tulisi hoitaa välittömästi defibrilloimalla, jos potilas ei reagoi puhutteluun eikä voimakkaaseen ravisteluun

	Oikein	Väärin	En tiedä
1. Eteislepatus	1	2	3
2. <i>Kammiovärinä</i>	1	2	3
3. Eteisvärinä	1	2	3
4. Asystole	1	2	3
5. PEA (pulssiton rytmi)	1	2	3
6. <i>Kammiotakykardia</i>	1	2	3
7. Eteistakykardia	1	2	3
8. Pulssiton takykardia	1	2	3

22. Jos defibrilloitava rytmihäiriö jatkuu ensimmäisen defibrilloinnin jälkeen, tulisi potilasta ventiloida ja painantaelvyttää ennen seuraavaa defibrillointia

1. *Oikein*
2. Väärin
3. En tiedä

23. Painantaelvytystaajuuden tulisi olla noin

1. 60-80krt/minuutissa
2. 80-100krt/minuutissa
3. *100-120krt/minuutissa*
4. En tiedä

24. Painantaelvytyksessä potilaan rintakehän tulisi painua

1. Yli 3cm, mutta alle 4cm
2. Vähintään 4cm, mutta korkeintaan 5cm
3. *Yli 5cm, mutta korkeintaan 6cm*
4. Yli 6cm, mutta korkeintaan 7cm
5. En tiedä

25. Intuboitamattoman sydänpysähdyspotilaan painantaelvytykseen saa tulla tauko vain potilaan

	Oikein	Väärin	En tiedä
1. <i>Ventilaation ajaksi</i>	1	2	3
2. <i>Rytmin tarkistuksen ajaksi</i>	1	2	3
3. <i>Defibrilloinnin ajaksi</i>	1	2	3
4. <i>Intuboinnin ajaksi</i>	1	2	3

26. Kahdestaan elvytettäessä potilaan rintakehää tulisi painaltaa ventilaatiojaksojen välissä

1. 10 kertaa
2. 20 kertaa
3. *30 kertaa*
4. En tiedä

27. Painantaelvytyksessä käsien oikea sijainti rintakehällä on

1. **Keskellä rintalastaa**
2. Rintalastan vasemmalla puolella, 2 sormen leveyttä rintalastan kärjestä ylöspäin.
3. Keskellä rintalastan alinta kolmannesta, 2 sormen leveyttä rintalastan kärjestä ylöspäin
4. En tiedä

28. Potilaan rintakehää painettaessa sormia tulisi pitää irti rintakehästä aikuisten elvytyksessä

1. **Oikein**
2. Väärin
3. En tiedä

29. Potilaan rintakehää painettaessa painantaelvyttäjän käsivarsien tulisi olla suoriksi ojennettuina aikuisten elvytyksessä

1. **Oikein**
2. Väärin
3. En tiedä

30. Elvytystilanteissa saa käyttää perusinfuusiona seuraavia infuusioita

1. **Ringer acetat**
2. **NaCl 0,9%**
3. G5%
4. Normofundin

31. Adrenaliinia voidaan antaa potilaalle, jos hänellä on

	Oikein	Väärin	En tiedä
1. Asystole	1	2	3
2. Kammiovärinä	1	2	3
3. Pulssitonrytmi	1	2	3
4. Kammiotakykardia	1	2	3
5. Eteisvärinä	1	2	3
6. Eteislepatus	1	2	3
7. Eteistakykardia	1	2	3

32. Elvytystilanteessa aikuiselle boluksena annettavan adrenaliinin (1mg/ml) ensimmäinen kerta-annos on

1. 0,5mg
2. **1mg**
3. 3mg
4. 5mg

33. Sydänpysähdystilanteen jatkuessa adrenaliinin kerta-annos tulisi uusia

1. **3-5min. kuluttua**
2. Yli 5min. mutta viimeistään 10min. kuluttua
3. Yli 10min. mutta viimeistään 15min. kuluttua
4. Yli 15min. mutta viimeistään 20min. kuluttua
5. En tiedä

34. Elvytystilanteessa adrenaliinia ja amiodaronia voidaan antaa potilaalle

	Oikein	Väärin	En tiedä
1. i.v.	1	2	3
2. i.m.	1	2	3
3. i.o	1	2	3
4. Intubaatioputkeen	1	2	3

35. Amiodaronia voidaan antaa potilaalle, jos hänellä on

	Oikein	Väärin	En tiedä
1. Asystole	1	2	3
2. <i>Kammiovärinä</i>	1	2	3
3. Pulssitonrytmi	1	2	3
4. <i>Kammiotakykardia</i>	1	2	3
5. Eteisvärinä	1	2	3
6. Eteislepatus	1	2	3
7. Eteistakykardia	1	2	3

36. Elvytystilanteessa boluksena annettavan amiodaronin (50mg/ml) ensimmäinen kerta-annos on

- 150mg
- 200mg
- 300mg*
- 350mg

37. Sydänpysähdystilanteen jatkuessa amiodaronin kerta-annos tulisi uusia

- 3-5 min. välein*
- Yli 5min. välein
- Yli 10min. välein
- En tiedä

38. Elvytystilanteessa potilasta tulisi ventiloida

- 21% hapella
- 40% hapella
- 100% hapella*
- En tiedä

39. Maskin avulla tapahtuvassa käsiventilaatiossa hengityspalkeeseen tulisi kytkeä hapenvaraajapussi

- Oikein*
- Väärin
- En tiedä

40. Potilaan hengitystiet aikuisen elvytyksessä tulisi pitää avoimena potilaan päätä taivuttamalla ja leukaa nostamalla maskin avulla tapahtuvan käsiventilaation aikana

- Oikein*
- Väärin
- En tiedä

41. Käsiventilaation yhteydessä kaikilla aikuisilla käytetään saman kokoista maskia

- Oikein
- Väärin*
- En tiedä

42. Maski tulee asettaa potilaan kasvoille niin, että maskin kapea osa on ylöspäin

- Oikein*
- Väärin
- En tiedä

43. Nielutuubin avulla voidaan

	Oikein	Väärin	En tiedä
1. Estää nielueritteiden valuminen hengitysteihin	1	2	3
2. <i>Estää kielen painumista nieluun</i>	1	2	3
3. <i>Helpottaa potilaan käsin ventilaatiota</i>	1	2	3

44. Kaikilla aikuisilla käytetään samankokoista nielutuubia

- Oikein
- Väärin*
- En tiedä

45. Sydänpysähdyspotilaan maskilla tapahtuvan käsiventilaatioon saa tulla tauko vain, potilaan

	Oikein	Väärin	En tiedä
1. <i>Painantaelvytysjakson ajaksi</i>	1	2	3
2. <i>Defibrilloinnin ajaksi</i>	1	2	3
3. <i>Intuboinnin ajaksi</i>	1	2	3

46. Sopiva ventilaatiotilavuus saadaan aikaiseksi puristamalla ambun palje mahdollisimman tyhjäksi

1. Oikein
2. *Väärin*
3. En tiedä

47. Ventilaatiotilavuus on riittävä, jos potilaan rintakehän nähdään nousevan ja laskevat ventiloinnin tahdissa

1. *Oikein*
2. Väärin
3. En tiedä

48. Kahdestaan elvytettäessä potilasta tulisi ventiloida painantaelvytysjaksojen välissä (hengitysteitä ei vielä turvattu)

1. Yhden kerran
2. *Kaksi kertaa*
3. En tiedä

49. Kerro, missä koet tarvitsevasi lisäkoulutusta elvytykseen liittyen:

LIITE 5

Taulukko tietotestin oikeista vastauksista

Väittämä	Oikea vastaus	Oikeiden vastausten määrä (%) (n=25)
1. Havaittuaan potilaan reagoimattomuuden hoitajan tulisi hälyttää lisääpua paikalle ennen elvytyksen aloittamista.	1. Oikein	80%
2. Hoitajien tulisi tarkistaa potilaan rytmi ennen lääkärin saapumista paikalle.	2. Väärin	64%
3. Jos sydänpysähdyspotilaalla, joka ei ole monitoriseurannassa, on defibrilloitava rytmihäiriö hoitajien tulisi defibrilloida potilaan rytmi ennen ventilointi- ja painantaelvytyksen aloittamista.	1. Väärin	32%
4. Jos sydänpysähdyspotilaalla on defibrilloitava rytmihäiriö, potilaan saa defibrilloida vain, jos lääkäri on paikalla ja antaa siihen luvan.	2. Väärin	96%
5. Sydänpysähdyspotilaan pulssi tulisi tunnustella.	2. Kaulavaltimosta 3. Reisivaltimosta	16%
6. Potilaan pulssittomuuden toteamiseen saa kulua aikaa sekunteina.	2. Alle 5-10 sekuntia	56%
7. Sydänpysähdyspotilaalla voi olla havaittavia hengitysliikkeitä.	1. Oikein	76%
8. Potilaan hengittämisen tarkistamiseen saa kulua aikaa sekunteina.	2. Alle 5-10 sekuntia	60%
9. Potilaan hengittämättömyyden toteaminen edellyttää hengitysteiden avaamista.	1. Oikein	80%
10. Potilaan pulssittomuuden toteamiseen riittää EKG-käyrän tulkinta.	2. Väärin	84%
11. EKG-käyrä	3. Eteisvärinä	52%
12. EKG-käyrä	5. Kammiotakykardia	96%
13. EKG-käyrä	3. Kammiotvärinä	52%
14. EKG-käyrä	6. Normaali sinusrytmi	96%
15. EKG-käyrä	1. Eteislepatus	52%

16. EKG-käyrä	4. Asystole	100%
17. EKG-käyrä	2. Kammioväriinä	96%
18. EKG-käyrä	5. Eteistakykardia	16%
19. Sydänpysähdyksessä potilaalla voi olla rytminä	1. Asystole 2. Kammioväriinä 4. PEA (pulssiton rytmi) 5. Kammiotakykardia	76%
20. Potilasta defibrilloidessa jokaisen tulee olla irti potilaasta ja potilaan sängystä.	1. Oikein	100%
21. Seuraavat sydämen rytmihäiriöt tulisi hoitaa välittömästi defibrilloimalla, jos potilas ei reagoi puhuteluun eikä voimakkaaseen ravisteluun.	2. Kammioväriinä 6. Kammiotakykardia	24%
22. Jos defibrilloitava rytmihäiriö jatkuu ensimmäisen defibrilloinnin jälkeen, tulisi potilasta ventiloida ja painantaelvyttää ennen seuraavaa defibrillointia.	1. Oikein	80%
23. Painantaelvytystaajuuden tulisi olla noin.	3. 100-120krt/minuutissa	76%
24. Painantaelvytyksessä potilaan rintakehän tulisi painua.	3. Yli 5cm, mutta korkeintaan 6cm	56%
25. Intuboimattoman sydänpysähdyspotilaan painantaelvytykseen saa tulla tauko vain potilaan.	1. Ventilaation ajaksi 2. Rytmien tarkistuksen ajaksi 3. Defibrilloinnin ajaksi 4. Intuboinnin ajaksi	32%
26. Kahdestaan elvytettäessä potilaan rintakehää tulisi painaltaa ventilaatiojaksojen välissä.	3. 30 kertaa	96%
27. Painantaelvytyksessä käsien oikea sijainti on.	1. Keskellä rintalastaa	60%
28. Potilaan rintakehää painaessa sormia tulisi pitää irti rintakehästä aikuisten elvytyksessä.	1. Oikein	72%
29. Potilaan rintakehää painettaessa painantaelvyttäjän käsivarsien tulisi olla suoriksi ojennettuina aikuisten elvytyksessä.	1. Oikein	100%
30. Elvytystilanteissa saa käyttää perusinfuusiona seuraavia infuusioita.	1. Ringer acetat 2. NaCl 0,9%	28%
31. Adrenaliinia voidaan antaa potilaalle, jos hänellä on.	1. Asystole 2. Kammioväriinä 3. Pulssitonrytmi 4. Kammiotakykardia	36%

32. Elvytystilanteessa aikuiselle boluksena annettavan adrenaliinin (1mg/ml) ensimmäisen kerta-annos on.	2. 1mg	88%
33. Sydänpysähdystilanteen jatkuessa adrenaliinin kerta-annos tulisi uusia.	1. 3-5min kuluttua	96%
34. Elvytystilanteessa adrenaliinia ja amiodaronia voidaan antaa potilaalle.	1. i.v. 3. i.o.	48%
35. Amiodaronia voidaan antaa potilaalle, jos hänellä on.	2. Kammiovärinä 4. Kammiotakykardia	36%
36. Elvytystilanteessa boluksena annettavan amiodaronin (50mg/ml) ensimmäinen kerta-annos on.	3. 300mg	72%
37. Sydänpysähdystilanteen jatkuessa amiodaronin kerta-annos tulisi uusia	1. 3-5min. välein	48%
38. Elvytystilanteessa potilasta tulisi ventiloida	3. 100% hapella	96%
39. Maskin avulla tapahtuvassa käsiventilaatiossa hengityspalkeeseen tulisi kytkeä hapenvaraajapussi	1. Oikein	84%
40. Potilaan hengitystiet aikuisen elvytyksessä tulisi pitää avoimina potilaan päätä taivuttamalla ja leukaa nostamalla maskin avulla tapahtuvan käsiventilaation aikana	1. Oikein	100%
41. Käsiventilaation yhteydessä kaikilla aikuisilla käytetään saman kokoista maskia.	2. Väärin	44%
42. Maski tulee asettaa potilaan kasvoille niin, että maskin kapea osa on ylöspäin.	1. Oikein	96%
43. Nielutuubin avulla voidaan.	2. Estää kielen painumista nieluun 3. Helpottaa potilaan käsin ventilaatiota	56%
44. Kaikilla aikuisilla käytetään samankokoista nielu- tuubia.	2. Väärin	100%
45. Sydänpysähdyspotilaan maskilla tapahtuvan käsiventilaatioon saa tulla tauko vain, potilaan	1. Painantaelvytysjakson ajaksi 2. Defibrilloinnin ajaksi 3. Intuboinnin ajaksi	80%
46. Sopiva ventilaatiotilavuus saadaan aikaiseksi puristamalla ambun palje mahdollisimman tyhjäksi.	2. Väärin	88%
47. Ventilaatiotilavuus on riittävä, jos potilaan rinta- kehän nähdään nousevan ja laskevan ventiloinnin tahdissa.	1. Oikein	92%
48. Kahdestaan elvytettäessä potilasta tulisi ventiloida painantaelvytysjaksojen välissä (hengitysteitä ei vielä turvattu).	2. Oikein	92%